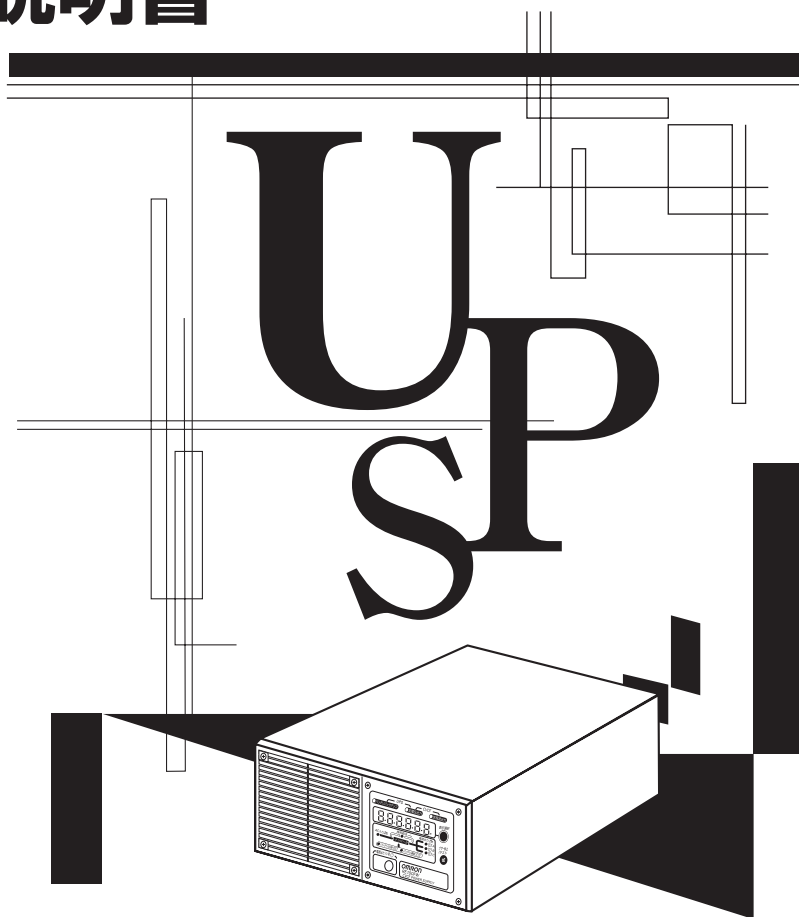
OMRON

無停電電源装置（UPS）
POWLI BH60PCW/BH100PCW
交流安定化電源装置（CVCF）
RE60FW/RE100FW

取扱説明書

・この説明書にはBH60PCW／BH100PCW／RE60FW／RE100FWを安全にご使用いただくため重要なことが書かれていますので、設置やご使用される前に必ずお読みください。
・この説明書は必要な時はいつでも読めるよう、BH60PCW／BH100PCW／RE60FW／RE100FWの設置場所の近くに保管し、ご使用ください。

本取扱説明書の内容については、将来予告なしに変更することがあります。

はじめに

本製品の特長

このたびはオムロン「無停電電源装置(UPS)」をお買い上げいただき、ありがとうございます。

- 無停電電源装置(UPS)は停電や電圧変動、瞬時の電圧低下・停電、雷などによるサージ電圧(異常に大きな電圧が瞬間的に発生する現象)からコンピュータなどの機器を保護するための装置です。
- 無停電電源装置(BHシリーズ)は常時インバータ給電方式を採用しています。通常時は商用電源を一度直流に変換し、安定した正弦波電圧に再変換して出力します。
  また停電、電圧変動など商用電源の異常を検出したときはバッテリからの給電に切り替えて、正弦波出力を継続します。
  特に電圧変動が大きい等、電源環境の悪い場所での使用に適しています。
- 交流安定化電源装置(REシリーズ)は電圧、周波数を安定化して出力したり、周波数を50Hz→60Hz／60Hz→50Hzに変換して出力することができる電源装置です。
- 出力容量はBH60PCW／RE60FWが600VA／420W、BH100PCW／RE100FWが1kVA／700Wです。

無停電電源装置(UPS)および交流安定化電源装置(CVCF)の用途について

- **本機はパソコンなどのFA、OA機器に使用することを目的に設計・製造されています。以下のような、極めて高い信頼性や安全性が要求される用途には使用しないでください。**
  - ・人命に直接関わる医療用機器
  - ・人身の損傷に至る可能性のある用途。(航空機、船舶、鉄道、エレベータなどの運行、運転、制御などに直接関連する用途)
  - ・車載、船舶など常に振動が加わる可能性がある用途。
  - ・故障すると社会的、公共的に重大な損害や影響を与える可能性のある用途。(主要な電子計算機システム、幹線通信機器、公共の交通システムなど)
  - ・これらに準ずる機器
- **人の安全に関与し、公共の機能維持に重大な影響を及ぼす装置などについては、システムの多重化、非常用発電設備など、運用維持、管理について特別な配慮が必要となります。**
- **本説明書記載の使用条件・環境などを遵守してください。**
- **特に信頼性の要求される重要なシステム等への使用に際しては、オムロン周辺機器カスタマサポートセンタへご相談ください。**
- **装置の改造・加工は行わないでください。**
- **本機は日本国内向け仕様です。外国(日本国外)で使用しないでください。**
  - ・電源の電圧や周波数が違う場合が多く、故障したり、火災を起こすことがあります。

免責事項について

当社製品の使用に起因する事故であっても、装置・接続機器・ソフトウェアの異常、故障に対する損害、その他二次的な損害を含むすべての損害の補償には応じかねます。

●最初に<u>安全上のご注意</u>について記載していますので、必ずお読みいただき、正しくご使用ください。

● Windowsは米国Microsoft Corporationの米国及びその他の国における登録商標です。
● その他、各会社名、各社製品名は各社の商標または登録商標です。
● ユーザー登録のお願い
付属のご愛用者登録カードに必要事項をご記入の上、オムロン周辺機器カスタマサポートセンタまでご送付ください。

設置から運転までの手順

設置から運転までの手順を示しています。

目　次

安全上のご注意

安全に使用していただくために重要なことがらが書かれています。設置やご使用開始の前に必ずお読みください。

●この取扱説明書の安全についての記号と意味は以下の通りです。

危険	誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。
注意	誤った取り扱いをすると、人が障害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。

※物的損害とは、家屋・家財および家畜、ペットに係わる拡大損害を示します。

：禁止（してはいけないこと）を示します。例えば は分解禁止を意味しています。

：強制（必ずしなければならないこと）を示します。例えば はアースの接続が必要であることを意味します。

なお、注意に記載した事項でも状況によっては重大な結果に結びつく可能性もあります。
いずれも重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

危険（製品の用途）

本機を、下記のような極めて高い信頼性や安全性が求められる用途に使用しないこと。

※本機は、パソコンなどのFA ,OA機器に使用することを目的に設計・製造されています

● 人命に直接関わる医療機器やシステム。
● 人身の安全に直接関連する用途。（例：車両・エレベータなどの運行、運転、制御など）
● 故障すると社会的、公共的に重大な損害を与える可能性のある用途。（例：主要なコンピュータシステム、幹線通信機器など）
● 上記に準ずる用途。

危険

分解、修理、改造をしないこと。

● 感電したり、火災を起こす危険があります。

出力コンセントB、C感電注意！（シャットダウンソフトによるON/OFF制御時）

● 制御回路が故障、停止すると出力がONします。
・コンセント出力を停止中
・コンセント出力が遅延動作で停止中

注意（設置時）

重量に注意して運搬、取り出しすること。
安定のよい水平な場所、頑丈な場所に置いて使用すること。

● 転倒や落下するとけがをすることがあります。
● 装置の質量
BH60PCW(RE60FW)：6.3kg　　BH100PCW(RE100FW)：6.6kg
バッテリユニットBHM60PC：8.2kg　　バッテリユニットBHM100PC：10.3kg
● 落下させた場合はすぐに本機の使用を中止し、点検、修理を依頼してください。

梱包のポリ袋は幼児の手の届かない場所に移すこと。

● 小さいお子様がかぶったりすると、呼吸を妨げる危険性があります。

⚠ 注 意（設置時）

アース接続（接地）を確実にすること。

- 3Pプラグの場合、そのまま差し込んでください。3Pプラグで接続できない場合は、電源装置および接続する機器のアース端子をアースに接続してください。
  アース接続しないと、故障や漏電があった場合に感電することがあります。他の機器と電源装置に同時に触れると感電することがあります。

周囲温度が55℃を超える場所で使用しないこと。

- バッテリが急速に劣化します。
- 電源装置が故障したり、誤動作を起こすことがあります。

使用保管環境は仕様範囲を超えないこと。
次のような場所で設置や保管をしないこと。

- 湿度が20%よりも低い／湿度が90%よりも高い場所に保管しないこと。
- 湿度が25%よりも低い／湿度が85%よりも高い場所で使用しないこと。
- 隙間のないキャビネットなど密閉した場所／可燃性ガスや腐食性ガスがある場所／振動、衝動が加わる場所／屋外など。
- 火災などの原因になることがあります。

前面、側面および背面にある吸排気口は塞がないこと。
密閉した場所で使用したり、カバーを掛けたりしないこと。

- 異常な発熱や火災を起こすことがあります。
- 内部温度が上昇し、電源装置の故障、バッテリ劣化の原因となります。
- 壁から5cm以上離して設置してください。

指定方向以外では設置しないこと。
不安定な場所へ設置しないこと。
縦置き用使用時は転倒防止のため固定すること。

- 設置方向は18ページ「3-2 設置をする」をご参照ください。
- 転倒や落下するとけがをすることがあります。

上に25kg以上のものを載せたり、金属物を落下させないこと。
本機の重ね置き以外、上に物を載せないこと。

- ケースのゆがみや破損、内部回路の故障により火災を起こすことがあります。

ケーブルをはさんだり、束ねた状態で使用しないこと。

- ケーブルの損傷や発熱により、感電したり、火災を起こす危険があります。
- ケーブルに傷のある場合はすぐに本機の使用を中止し、修理を依頼してください

同梱されている全ての付属品は、本機を使用する場合に限り使用できるものです。他の機器には使用しないでください。

- 機器を安全にご使用いただくために必ずお守りください。

ラックへの設置は必ず別売のサポートアングルと取付金具の両方を使用し、支持・固定すること。
バッテリユニット増設時は必ずバッテリユニットを本体ユニットよりも下に設置すること。

- ラックへの設置は必ず別売のサポートアングルと取付金具を使用してください。サポートアングルなしで前面金具だけでは重量を支えることができません。
- 装置の質量　BH60PCW(RE60FW):6.3kg　BH100PCW(RE100FW):6.6kg
  バッテリユニットBHM60PC:8.2kg　バッテリユニットBHM100PC:10.3kg

ラックに設置する場合はラックの最下段に本製品を設置すること。

- 落下をするとけがをすることがあります。

取付けねじは必ず別売品に付属のものを使用すること。

- 付属品以外のねじを使用すると強度不足などにより、落下事故などの原因になる恐れがあります。

⚠ 注 意（接続時）

電源装置の最大入力電流以上の電流容量のある電源コンセント（商用電源）に接続すること。

● 電源配線が発熱することがあります。
● 定格容量の機器を接続した場合の最大入力電流
BH60PCW, RE60FW　：7A
BH100PCW, RE100FW　：12A

電源装置の「AC入力」プラグは必ず定格入力電圧（50/60Hz）の電源コンセント（商用電源）に接続すること。

● 電圧の違う電源コンセント（商用電源）に接続すると、火災を起こすことがあります。
● 電源装置が故障することがあります。

電源装置の出力容量を超える機器を接続しないこと。
テーブルタップ等で接続機器の増設を行えますが、この場合はテーブルタップの電流容量を超える機器を接続しないこと。

●電源装置がオーバーロードを検出し、出力を停止することがあります。
● テーブルタップの配線が発熱し、火災を起こすことがあります。

交流電源の半サイクルのみで電流が流れる半波整流方式の機器を接続しないでください。（ドライヤなど）

●電源装置が故障することがあります。

商用電源にて使用できない機器は接続しないこと。

●本機は「電源出力」スイッチ投入時および機器に異常が発生した時は、バイパス運転を行い、商用電源がそのまま接続機器に供給されます。

⚠ 注 意（使用時）

内部（バッテリ）から液体が漏れたら、液体にさわらないこと。

● 失明したり、火傷をする危険があります。
● 目や皮膚に付いてしまったら、すぐに大量のきれいな水で洗い流し、医師の診察を受けてください。

変な音や臭いがした、煙が出た、内部から液体が漏れた時は、すぐに電源装置の「電源出力」スイッチ（⏻）を切り、「AC入力」プラグを電源コンセント（商用電源）から抜くこと。

● このような状態で使用すると漏電や火災を起こすことがあります。
● このような状態になったら絶対に使用せず、お買い求めの販売店か当社に点検・修理を依頼してください。
● 使用時は異常発生時にすぐに「AC入力」プラグを電源コンセント（商用電源）から抜ける状態にしておいてください。

上に25kg以上のものを載せたり、金属物を落下させないこと。

●本機の重ね置き、ケースのゆがみや破損、内部回路の故障により火災を起こすことがあります。

密閉した場所で使用したり、カバーを掛けたりしないこと。

●異常な発熱や火災を起こすことがあります。

濡らしたり、水をかけないこと。

● 感電したり、火災を起こすことがあります。
● 水に濡らした場合はすぐに本機の使用を中止し、点検、修理を依頼してください。

電源装置の「電源出力」コンセントに金属物を挿入しないこと。

●感電する恐れがあります。

⚠ 注 意（使用時）

本機が運転状態で「AC入力」プラグが抜けた場合、「AC入力」プラグの金属部を絶対触らないこと。

●感電の恐れがあります。
●本機単体の漏れ電流は安全規格（漏洩電流：1mA）以下ですが、接続機器により漏れ電流が増えますので「AC入力」プラグの金属部を絶対に触らないでください。
●本機が運転状態の場合、時間経過にかかわらず、内部回路のコンデンサを通じ「AC入力」プラグの金属部に電圧が発生します。

「AC入力」プラグのほこりは、時々乾いた布でふき取ること。

● 長期間ほこりが付着したままにしておくと火災の原因となることがあります。

「バッテリ交換」表示ランプが点灯、またはバックアップ時間が必要な時間よりも短くなった場合は、バッテリパックをすぐに交換するか、本機の使用を中止すること。

●使用を続けると火災を起こすことがあります。
●バッテリの点検方法については 49 ページ「5. 保守・点検について」をご参照ください。

周囲温度	期待寿命
20℃	5 ～ 7 年
30℃	3 ～ 4 年
40℃	1.5 ～ 2 年
50℃	0.7 ～ 1 年

※ 左の表は標準的な使用条件での期待寿命であり、保証値ではありません。

⚠ 注 意（保守時）

分解、修理、改造をしないこと。

● 感電したり、火災を起こす危険があります。

内部（バッテリ）から液体が漏れたら、液体にさわらないこと。

● 失明したり、火傷をする危険があります。
● 目や皮膚に付いてしまったら、すぐに大量のきれいな水で洗い流し、医師の診察を受けてください。

接続機器の保守を行う場合は電源装置を停止し、「AC入力」プラグを電源コンセント（商用電源）から抜くこと。

●出力電圧が停止していることを確認して作業してください。
●無停電電源装置が運転状態のときに「AC入力」プラグを抜いてもバックアップ機能により「電源出力」コンセントから電力供給を継続します。
●スケジュール運転が設定されている場合、「AC入力」プラグを電源コンセント（商用電源）に接続した状態で運転開始時刻になると、電源出力を供給します。

バッテリ接続コネクタ、増設バッテリ接続コネクタに金属物を挿入しないこと。コネクタの端子間をショートしないこと。

● 感電する恐れがあります。
● 発火、電池の破裂、やけどの危険があります。

⚠ 注 意（バッテリ交換時）

バッテリ交換時、バッテリ収納部に金属物を差し込まないこと。

● 感電、ショートの危険があります。

バッテリを金属物でショートさせないこと。

● 火傷をしたり、火災を起こすことがあります。
●使用済みバッテリでも内部に電気エネルギーが残っています。

バッテリを火の中に投げ入れたり、破壊しないこと。

● バッテリが爆発したり、希硫酸が漏れたりすることがあります。

⚠ 注 意（バッテリ交換時）

指定以外の交換バッテリは使用しないこと。

● 火災の原因となることがあります。
●交換用バッテリパック商品型式:　BHB60PC：バッテリユニットBHM60PC用（BH60PCW）
　BHB100PC：バッテリユニットBHM100PC用（BH100PCW）

新しいバッテリと古いバッテリを同時に使用しないこと。

● バッテリが早く劣化し、希硫酸が漏れたりすることがあります。

バッテリを落下させたり、強い衝撃を与えないこと。

● 希硫酸が漏れたりすることがあります。

可燃性ガスがある場所でバッテリ交換をしないこと。

●バッテリを接続する際、火花が飛び、火災の原因になる恐れがあります。

交換作業は安定した、平らな場所で行うこと。

●バッテリは落下しないよう両手でしっかりと保持してください。
●落下によるけが、液漏れ(酸）によるやけどなどの危険があります。

バッテリから液漏れがある場合は液にさわらないこと。

●液体（希硫酸）にさわると、やけどや失明をする恐れがあります。

バッテリの分解、改造をしないこと。

●希硫酸が漏れ、失明、やけどなどの恐れがあります。

お願い

寒い場所から暖かい所へ移動された直後は、数時間放置してから使用開始してください。

● 急に暖かい所へ移動すると水分が付着し（結露）、そのまま通電すると故障することがあります。

本機を自家発電装置等の電源周波数が大きく変動する機器と組み合わせて使用する場合は、必ず事前に動作確認を行ってからご使用ください。

● 本機は入力電源が供給された時に入力電源周波数を自動認識しています。入力電源周波数が規定値でない状態で本機を接続すると、電源周波数の誤認識を起こし正常に動作しない場合があります。（本機が起動している状態で商用電源から発電装置等の電源に切り替わる場合には、問題ありません。）

本機とコイル、モータ等の誘導性の機器に使用する時は、必ず事前に動作確認を行ってからご使用ください。

● 機器の種類によっては、突入電流等の影響で本機が正常に動作しない場合があります。

電源装置の出力ライン間のショート（短絡）、および出力ラインをアースにショート（地絡）しないように注意してください。

● 電源装置が故障することがあります。

耐電圧試験はしないでください。

● 電源入力線には、サージ吸収素子が入っていますので、耐電圧試験をされると、サージ吸収素子が破壊します。
● 耐電圧試験をするときは、背面の「サージ保護FG」のアース線をアース端子からはずして実施してください。
　使用中は必ず「サージ保護FG」のアース線をアース端子に接続してください。

ページプリンタ（レーザプリンタなど）を電源装置に接続しないでください。

● ページプリンタはピーク時の電流が大きく、接続容量オーバーを検知したり、瞬時電圧低下による停電検出をすることがあります。
● 商用運転、バックアップ運転をくりかえすとバッテリ寿命が短くなります。

データの保護やシステム冗長化など不測の事態への対処を行ってください。

● 内部回路の故障により出力が停止する場合があります。

お願い

設置・保管場所について

● 電源装置を直射日光のあたる場所に設置や保管をしないでください。故障、不具合の原因になることがあります。
無停電電源装置の場合、温度上昇により内蔵されたバッテリが急速に劣化し、使用できなくなることがあります。

お願い（無停電電源装置の場合）

購入されましたら、すぐに充電してください。

● ご購入後長期間使用しないでいると、バッテリの特性が劣化し、使用できなくなることがあります。
● 無停電電源装置の「AC入力」プラグを電源コンセント（商用電源）に接続すれば自動的にバッテリを充電します。

無停電電源装置を保管される場合は保管される前に充電を行ってください。

● バッテリは使用しない場合でも自然放電し、長期間放置しますと過放電状態となります。バックアップ時間が短くなったり、使用できなくなることがあります。
● 無停電電源装置に内蔵されたバッテリの保管可能期間は、充電した状態から6か月です。（保管環境温度40℃以下を推奨）
● 保管期間が6か月を超える場合、超える前に無停電電源装置の「AC入力」プラグを商用電源コンセントに接続して充電してください。
● 保管中は無停電電源装置の「電源出力」スイッチ（ ⏻ ）を切った状態にしてください。

バックアップ運転中に本機の「AC入力」プラグを本機の「電源出力」コンセントに差し込まないでください。

● 本機が故障することがあります。

商用電源を切る前に、本機の「電源出力」スイッチを切ってください。

● 商用電源を停止すると、バックアップ運転になります。バックアップ運転の頻度が高くなるとバッテリ寿命が著しく短くなる場合があります。

この製品には、鉛バッテリ（鉛蓄電池）を使用しています。

● 鉛バッテリはリサイクル可能な貴重な資源です。リサイクルへご協力ください。
リサイクルについては、オムロン周辺機器修理センタへご連絡ください。

解　説（無停電電源装置の場合）

日常の運用方法について

● 本機の「電源出力」スイッチは 入れたまま（運転状態）でも、接続されているシステムの停止のたびに 切ってもどちらでも問題ありません。お客様のご都合の良い方法で運用をおこなってください。
● 商用電源に接続することでバッテリを充電します。

バックアップ運転終了について

● 停電時間が長くなるとバッテリが放電し、無停電電源装置からの電力供給が停止します。無停電電源装置が電力供給している間にパソコンを正しい手続きで終了（データをセーブするなどの処置）するようにしてください。

再起動について

● 停電中にバッテリが放電してしまうと、無停電電源装置は停止します。その後、停電などの電源異常が回復すると、無停電電源装置は自動的に再起動し、電力供給します。接続機器を動作させたくないときは、機器の「電源出力」スイッチを切っておいてください。
● 電源装置背面の設定スイッチにより自動的に再起動させない設定も可能です。

自動シャットダウンソフトによるスケジュール運転について

● スケジュール運転を使用される場合でスケジュール停止期間中に商用電源入力を停止される場合は次の運転開始までの期間は最大1ヶ月程度にしてください。
商用電源入力を停止している期間は内蔵電池でタイマが作動します。
タイマが停止した場合はスケジュールによる運転開始は行いません。

自動シャットダウンソフトによるスケジュール停止中の運転開始について

●スケジュール停止期間中に無停電電源装置を運転開始される場合は 「電源出力」スイッチを一度　OFFした後、「電源出力」スイッチをONしてください。
手動で無停電電源装置を起動できます。一度 「電源出力」スイッチをOFFするとスケジュールはリセットされます。

1. 準 備

1-1 製品を取り出す

⚠ 注 意（設置・接続時）

製品質量

･BH60PCW本体（RE60FW）	6.3kg
･BH100PCW本体（RE100FW）	6.6kg
･BHM60PC	8.2kg
･BHM100PC	10.3kg

重量に注意して取出しや運搬を行うこと。

●落下するとけがをすることがあります。

不安定な場所へ設置しないこと。

●転倒や落下するとけがをすることがあります。

梱包箱をあけ、電源装置（UPS）と付属品を取り出してください。

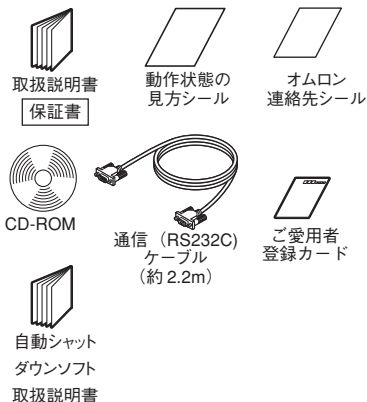
1-2 付属品を確認する

付属品がすべて揃っているか、外観に損傷はないか確認してください。
万一、不良品その他お気づきの点がございましたら、すぐに販売店へご連絡ください。

●無停電電源装置： BH60PCW／BH100PCW

（1）取扱説明書	1冊
（2）動作状態の見方シール	1枚
（3）オムロン連絡先シール	1枚
（4）自動シャットダウンソフト（通信（RS232C）ケーブル付）	CD-ROM 1枚
（5）自動シャットダウンソフト取扱説明書	1冊
（6）保証書	1枚
（7）ご愛用者登録カード	1枚

・無停電電源装置には別梱包でバッテリユニット（BHM60PC/BHM100PC）が付属します。

取扱説明書 保証書　動作状態の見方シール　オムロン連絡先シール

●交流安定化電源装置： RE60FW／RE100FW

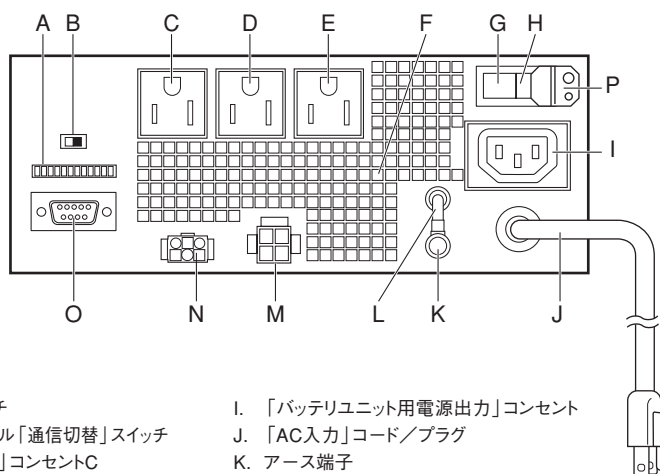
（1）取扱説明書	1冊
（2）動作状態の見方シール	1枚
（3）オムロン連絡先シール	1枚
（4）保証書	1枚
（5）ご愛用者登録カード	1枚

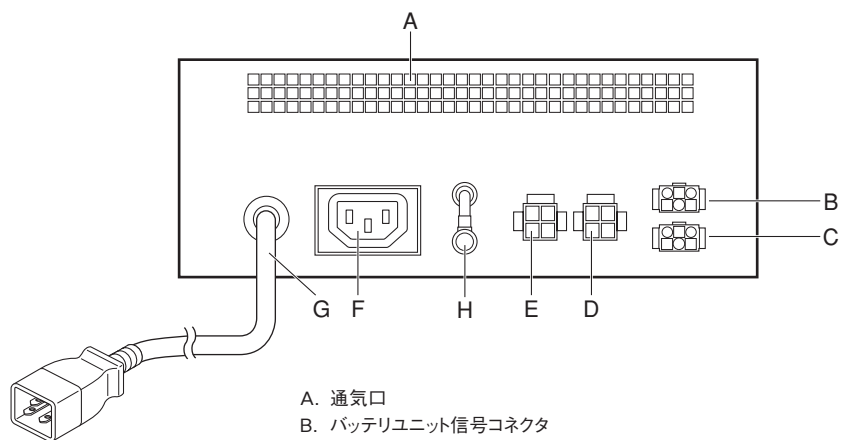
ご愛用者登録カード

1-3 各部の名称

各部の機能については、15ページ「3. 設置・接続をする」、35ページ「4. 運転・操作について」などでくわしく説明していますので、あわせてご覧ください。

●背面

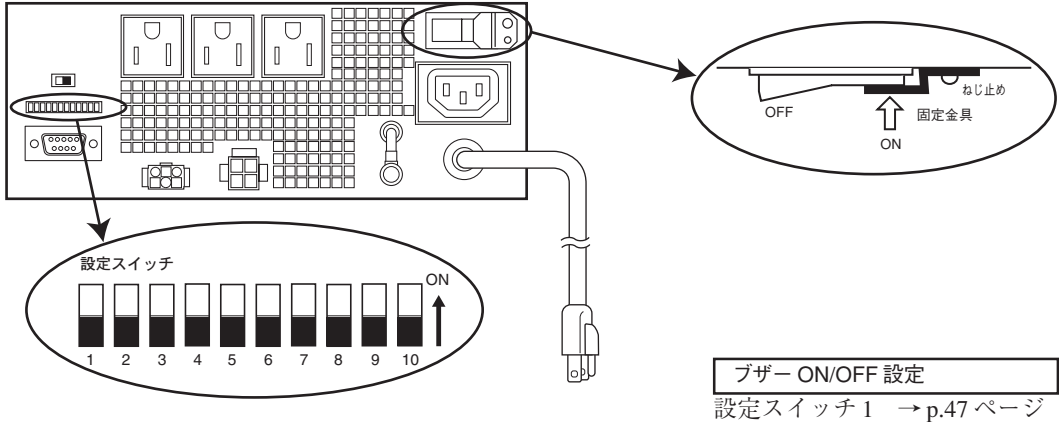
無停電電源装置< BH60PCW/BH100PCW >
交流安定化電源装置< RE60FW/RE100FW >

A. 設定スイッチ
B. 接点・シリアル「通信切替」スイッチ
C. 「電源出力」コンセントC
D. 「電源出力」コンセントB
E. 「電源出力」コンセントA
F. 吸気口
G. 「商用直送スイッチ」OFF
H. 「商用直送スイッチ」ON
I. 「バッテリユニット用電源出力」コンセント
J. 「AC入力」コード／プラグ
K. アース端子
L. サージ保護FG
M. バッテリ接続コネクタ
N. バッテリユニット信号コネクタ
O. 通信インタフェース（D-sub 9ピン）コネクタ
P. 固定金具

バッテリユニット< BHM60PC/BHM100PC >

A. 通気口
B. バッテリユニット信号コネクタ
C. 増設バッテリユニット信号コネクタ（BHM100PCのみ）
D. 増設バッテリ接続コネクタ（BHM100PCのみ）
E. バッテリ接続コネクタ
F. 「バッテリユニット用電源出力」コンセント（BHM100PCのみ）
G. 「AC入力」コード／プラグ
H. サージ保護FG

2. 設置前の準備をする

⚠ 注 意（必ず設置前に下記の設定をしてください）

- 「商用直送スイッチ」は金具で固定されています。設定後は必ず図のように金具とネジで固定してください。
- 背面の「設定スイッチ」と「商用直送スイッチ」を下記のように使用方法に合わせて設定してください。

ブザー ON/OFF 設定

設定スイッチ 1 →p.47 ページ

参照 4-5 機能の設定変更 →p.47 ページ

2-1 無停電電源装置(UPS)として使用するときの設定

（1） 定電圧入出力同期運転

（出力周波数を入力周波数に同期して出力する、通常の使用方法）

バッテリユニット接続		あり
設定スイッチ選択	SW 8 コールドスタート	off
	SW9 同期／非同期選択	off
	SW10 50／60Hz選択	off /on

商用直送スイッチ	ON

※商用直送スイッチは必ず“ON”側に設定してください。OFFになっていると、オーバーロード、故障時に直送出力できず、出力が停止します。

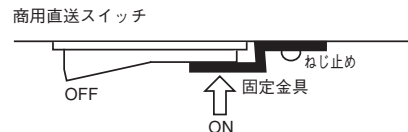
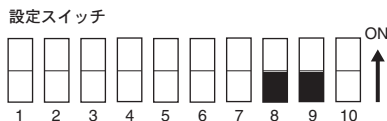
設定スイッチ

商用直送スイッチ

ねじ止め
OFF
固定金具
ON

つぎへ 3. 設置・接続をする →p.15 ページ

UPS

UPS

(2) 定電圧・定周波出力(周波数変換)運転

(出力周波数を入力周波数とは非同期で固定の周波数で出力する使用方法)

・ 特に出力周波数を安定化したい場合、あるいは入力周波数とは異なる周波数で出力したい場合にのみ、この設定で使用してください。

出力周波数		50Hz 出力	60Hz 出力
バッテリユニット接続		あり	あり
設定スイッチ選択	SW 8　コールドスタート	off	off
	SW9　同期／非同期選択	on	on
	SW10　50／60Hz選択	off	on

商用直送スイッチ	OFF

*この設定で運転中は「商用直送機能」は使用できません。
　商用直送スイッチを「OFF」にしてください。
*故障時、オーバーロード時に直送出力しません。

商用直送スイッチ
ねじ止め
固定金具
OFF
ON

つぎへ 3. 設置・接続をする　→p.15 ページ

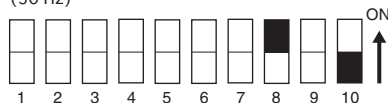
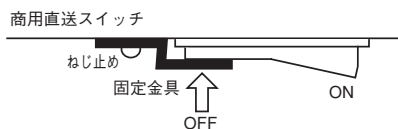
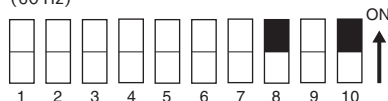
2-2 コールド・スタートで使用するときの設定

商用入力がない状態で出力を起動し、バッテリ給電で運転します。

出力周波数		50Hz 出力	60Hz 出力
商用電源入力		なし	なし
バッテリユニット接続		あり	あり
設定スイッチ選択	SW 8　バッテリ起動	on	on
	SW 9　同期／非同期選択	off /on	off /on
	SW10　50／60Hz選択	off	on

商用直送スイッチ	OFF

*この設定で運転中は「商用直送機能」は使用できません。
　商用直送スイッチを「OFF」にしてください。
*故障時、オーバーロード時に直送出力しません。

設定スイッチ
(50 Hz)
ON
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
(60 Hz)
ON
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

つぎへ 3. 設置・接続をする　→p.15 ページ

2-3 交流安定化電源（CVCF,AVR）で使用するときの設定

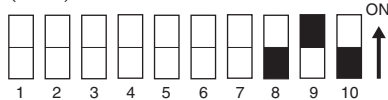
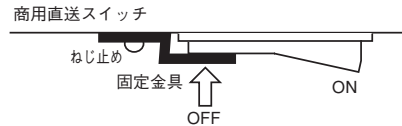
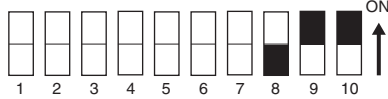
CVCF・AVR

（1） 定電圧・定周波数（周波数変換）運転 （CVCF）

（出力周波数を入力周波数とは非同期で固定の周波数で出力する使用方法）

出力周波数		50Hz 出力	60Hz 出力
バッテリユニット接続		なし	なし
設定スイッチ選択	SW 8 コールドスタート	off	off
	SW9 同期／非同期選択	on	on
	SW10 50／60Hz選択	off	on

商用直送スイッチ	OFF

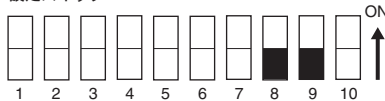
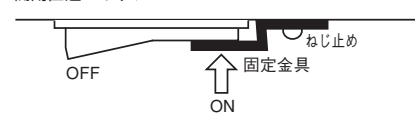
*この設定で運転中は「商用直送機能」は使用できません。
　商用直送スイッチを「OFF」にしてください。
*故障時、オーバーロード時に直送出力しません。

つぎへ 3. 設置・接続をする →p.15 ページ

（2） 定電圧・入出力同期運転 （AVR）

（出力電圧を安定化し、出力周波数は入力周波数に同期して出力する使用方法）

バッテリユニット接続		なし
設定スイッチ選択	SW 8 コールドスタート	off
	SW9 同期／非同期選択	off
	SW10 50／60Hz選択	off /on

※商用直送スイッチは必ず“ON”側に設定してください。OFF になっていると、オーバーロード、故障時に直送出力できず、出力が停止します。

商用直送スイッチ	ON

つぎへ 3. 設置・接続をする →p.15 ページ

3. 設置・接続をする

3-1　設置・接続時のご注意、お願い

以下に設置・接続時のご注意およびお願いを記載しています。必ずお読み頂き正しく使用してください。

危 険

分解、修理、改造をしないこと。

● 感電したり、火災を起こす危険があります。

出力コンセントB、C感電注意！（シャットダウンソフトによるON/OFF制御時）

● 制御回路が故障、停止すると出力がONします。
・コンセント出力を停止中
・コンセント出力が遅延動作で停止中

注 意（設置時）

重量に注意して運搬、取り出しすること。
安定のよい水平な場所、頑丈な場所に置いて使用すること。

● 転倒や落下するとけがをすることがあります。
● 装置の質量

BH60PCW(RE60FW)：6.3kg	BH100PCW(RE100FW)：6.6kg
バッテリユニットBHM60PC：8.2kg	バッテリユニットBHM100PC：10.3kg

● 落下させた場合はすぐに本機の使用を中止し、点検、修理を依頼してください。

梱包のポリ袋は幼児の手の届かない場所に移すこと。

● 小さいお子様がかぶったりすると、呼吸を妨げる危険性があります。

アース接続(接地)を確実にすること。

● 3Pプラグの場合、そのまま差し込んでください。3Pプラグで接続できない場合は、電源装置および接続する機器のアース端子をアースに接続してください。

アース接続しないと、故障や漏電があった場合に感電することがあります。他の機器と電源装置に同時に触れると感電することがあります。

最高気温が55℃を超える場所で使用しないこと。

● バッテリが急速に劣化します。
● 電源装置が故障したり、誤動作を起こすことがあります。

使用保管環境は仕様範囲を超えないこと。
次のような場所で設置や保管をしないこと。

● 湿度が20%よりも低い／湿度が90%よりも高い場所に保管しないこと。
● 湿度が25%よりも低い／湿度が85%よりも高い場所で使用しないこと。
● 隙間のないキャビネットなど密閉した場所／可燃性ガスや腐食性ガスがある場所／屋外など。
● 火災などの原因になることがあります。

側面および背面にある吸排気口は塞がないこと。
密閉した場所で使用したり、カバーを掛けたりしないこと。

● 異常な発熱や火災を起こすことがあります。
● 内部温度が上昇し、電源装置の故障、バッテリ劣化の原因となります。
● 壁から5cm以上離して設置してください。

⚠ 注 意（設置時）

指定方向以外では設置しないこと。
不安定な場所へ設置しないこと。

- 設置方向は 18 ページ「3-2 設置をする」をご参照ください。
- 転倒や落下するとけがをすることがあります。

上に25kg以上のものを載せたり、金属物を落下させないこと。
本機の重ね置き以外、上に物を載せないこと。

- ケースのゆがみや破損、内部回路の故障により火災を起こすことがあります。

ケーブルをはさんだり、束ねた状態で使用しないこと。

- ケーブルの損傷や発熱により、感電したり、火災を起こす危険があります。
- ケーブルに傷のある場合はすぐに本機の使用を中止し、修理を依頼してください

同梱されている全ての付属品は、本機を使用する場合に限り使用できるものです。
他の機器には使用しないでください。

- 機器を安全にご使用いただくために必ずお守りください。

ラックへの設置は必ず別売のサポートアングルと取付金具の両方を使用し、支持・固定すること。
バッテリユニット増設時は必ずバッテリユニットを本体ユニットよりも下に設置すること。

- ラックへの設置は必ず別売のサポートアングルと取付金具を使用してください。サポートアングルなしで前面金具だけでは重量を支えることができません。
- 装置の質量

BH60PCW(RE60FW): 6.3kg	BH100PCW(RE100FW): 6.6kg
バッテリユニット BHM60PC : 8.2kg	バッテリユニット BHM100PC : 10.3kg

ラックに設置する場合はラックの最下段に本製品を設置すること。

- 落下をするとけがをすることがあります。

取付けねじは必ず別売品に付属のものを使用すること。

- 付属品以外のねじを使用すると強度不足などにより、落下事故などの原因になる恐れがあります。

⚠ 注 意（接続時）

電源装置の最大入力電流以上の電流容量のある電源コンセント（商用電源）に接続すること。

- 電源配線が発熱することがあります。
- 定格容量の機器を接続した場合の最大入力電流

BH60PCW, RE60FW　:　7A
BH100PCW, RE100FW　:　12A

電源装置の入力プラグは必ず定格入力電圧(50/60Hz)の電源コンセント（商用電源）に接続すること。

- 電圧の違う電源コンセント（商用電源）に接続すると、火災を起こすことがあります。
- 電源装置が故障することがあります。

電源装置の出力容量を超える機器を接続しないこと。
テーブルタップ等で接続機器の増設を行えますが、この場合はテーブルタップの電流容量を超える機器を接続しないこと。

- 電源装置がオーバーロードを検出し、出力を停止することがあります。
- テーブルタップの配線が発熱し、火災を起こすことがあります。

⚠ 注 意（接続時）

交流電源の半サイクルのみで電流が流れる半波整流方式の機器を接続しないこと。（ドライヤなど）

●電源装置が故障することがあります。

商用電源にて使用できない機器は接続しないこと。

●本機は「電源出力」スイッチ投入時および機器に異常が発生した時は、バイパス運転を行い、商用電源がそのまま接続機器に供給されます。

お願い

寒い場所から暖かい所へ移動された直後は、数時間放置してから使用開始してください。

● 急に暖かい所へ移動すると水分が付着し（結露）、そのまま通電すると故障することがあります。

本機を自家発電装置等の電源周波数が大きく変動する機器と組み合わせて使用する場合は、必ず事前に動作確認を行ってからご使用ください。

● 本機は入力電源が供給された時に入力電源周波数を自動認識しています。入力電源周波数が規定値でない状態で本機を接続すると、電源周波数の誤認識を起こし正常に動作しない場合があります。（本機が起動している状態で商用電源から発電装置等の電源に切り替わる場合には、問題ありません。）

本機とコイル、モータ等の誘導性の機器に使用する時は、必ず事前に確認動作を行ってからご使用ください。

● 機器の種類によっては、突入電流等の影響で本機が正常に動作しない場合があります。

電源装置の出力ライン間のショート（短絡）、および出力ラインをアースにショート（地絡）しないように注意してください。

● 電源装置が故障することがあります。

耐電圧試験はしないでください。

● 電源入力線には、サージ吸収素子が入っていますので、耐電圧試験をされると、サージ吸収素子が破壊します。
● 耐電圧試験をするときは、背面の「サージ保護FG」とアース線をアース端子からはずして実施してください。使用中は必ず「サージ保護FG」のアース線をアース端子に接続してください。

ページプリンタ（レーザプリンタなど）を電源装置に接続しないでください。

● ページプリンタはピーク時の電流が大きく、接続容量オーバーを検知したり、瞬時電圧低下による停電検出をすることがあります。
● 商用運転、バックアップ運転をくりかえすとバッテリ寿命が短くなります。

設置・保管場所について

● 電源装置を直射日光のあたる場所に設置や保管をしないでください。故障、不具合の原因になることがあります。
無停電電源装置の場合、温度上昇により内蔵されたバッテリが急速に劣化し、使用できなくなることがあります。

データの保護やシステム冗長化など不測の事態への対処を行ってください。

● 内部回路の故障により出力が停止する場合があります。

お願い（無停電電源装置の場合）

購入されましたら、すぐに充電してください。

● ご購入後長期間使用しないでいると、バッテリの特性が劣化し、使用できなくなることがあります。
● 無停電電源装置の「AC入力」プラグを電源コンセント（商用電源）に接続すれば自動的にバッテリを充電します。

無停電電源装置を保管される場合は保管される前に充電を行ってください。

● バッテリは使用しない場合でも自然放電し、長期間放置しますと過放電状態となります。バックアップ時間が短くなったり、使用できなくなることがあります。
● 無停電電源装置に内蔵されたバッテリの保管可能期間は、充電した状態から6か月です。（保管環境温度40℃以下を推奨）
● 保管期間が6か月を超える場合、超える前に無停電電源装置の「AC入力」プラグを商用電源コンセントに接続して充電してください。
● 保管中は無停電電源装置の「電源出力」スイッチ（ ⏻ ）を切った状態にしてください。

3-2 設置をする

お願い

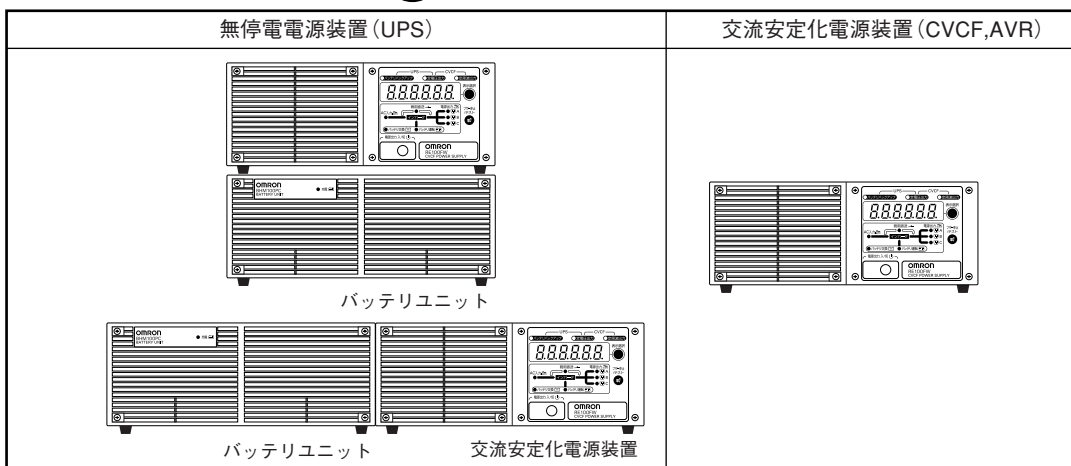
本機を設置する前に、本機の製品シリアル番号を控えておいてください。
弊社へお問い合わせいただく際、製品シリアル番号が必要となります。
製品シリアル番号は本機ラベル上に記載しています。

本製品は以下の設置方法が可能です。ご使用になる環境に応じて選択してください。

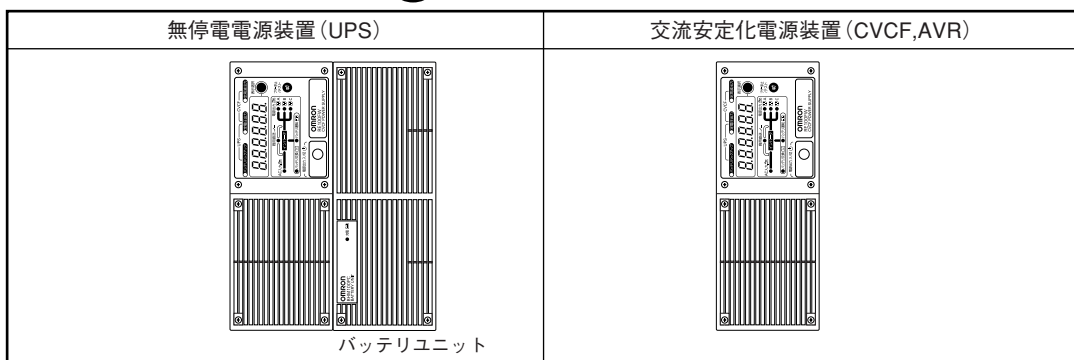
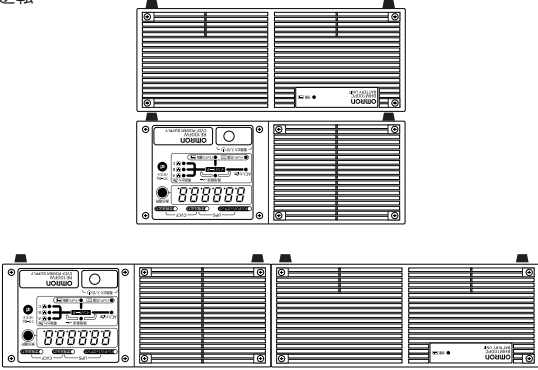
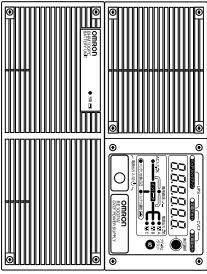
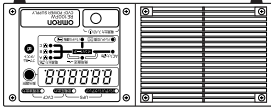
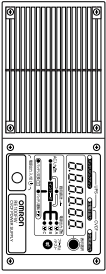
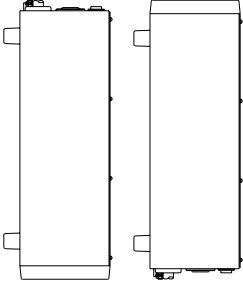
1. 据置設置

・横置き

付属のゴム足を付けた状態でご使用ください。

⚠ ゴム足をはずして使用される場合、指を挟みこまないようご注意ください。

・縦置き

装置正面に向かって右側を上方向にしてご使用いただけます。

⚠ 転倒防止のため固定してご使用ください。

⚠ 注 意（設置・接続時）

左側を下方向にするとバッテリが逆さまになり性能の低下、劣化、液漏れなどの原因になることがあります。

✕ 誤った設置方向

3. ラックマウント設置

⚠ 注 意

ラックへの設置は必ず別売のサポートアングルと取付金具の両方を使用し、支持・固定すること。
バッテリユニット増設時は必ずバッテリユニットを本体ユニットよりも下に設置すること。

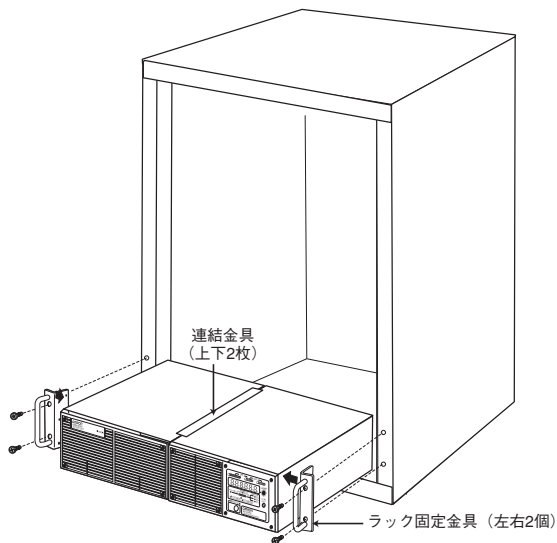
●ラックへの設置は必ず別売のサポートアングルと取付金具を使用してください。サポートアングルなしで前面金具だけでは重量を支えることができません。
●装置の質量
BH60PCW(RE60FW): 6.3kg　BH100PCW(RE100FW): 6.6kg
バッテリユニット BHM60PC : 8.2kg　バッテリユニット BHM100PC : 10.3kg

ラックに設置する場合はラックの最下段に本製品を設置すること。

●落下をするとけがをすることがあります。

取付けネジは必ず付属のものを使用すること。

●付属品以外のネジを使用すると強度不足により、落下事故などの原因になる恐れがあります。

・ラック取り付け時は、底面のゴム足を取り外しできます。
・ラック取り付け金具(BHP60P)、サポートアングル(BUP06)はEIA19インチラック用です。
・ラック取り付け時は別売の取り付け金具(BHP60P)で無停電電源装置本体とバッテリユニットとを連結してください。
詳細についてはラック取付金具(BHP60P)、サポートアングル(BUP06)付属の取扱説明書をご参照ください。

3-3 接続をする

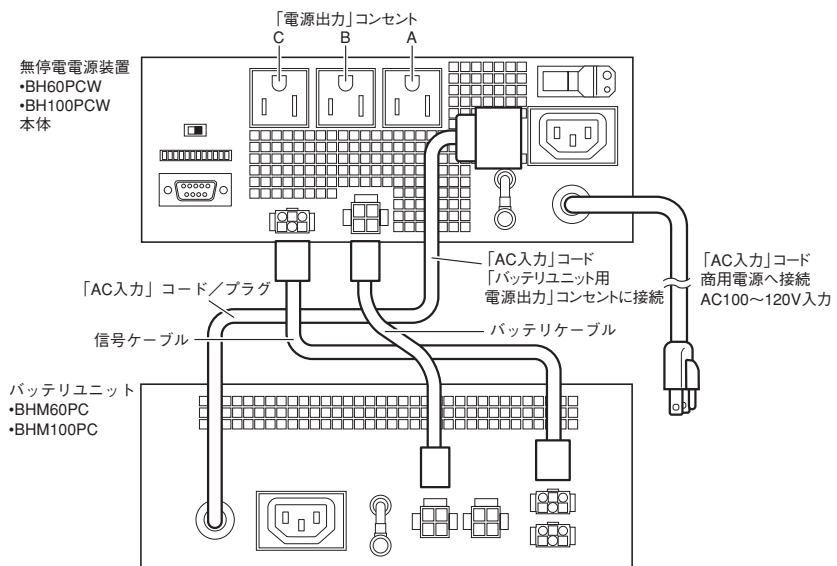
・添付の自動シャットダウンソフト「PowerAct PRO」、Windows標準UPSサービスを使用される場合、あるいは接点信号入出力を使用される場合は、52ページ「6. 自動シャットダウンソフト、接点入出力を使用する」もご参照ください。

UPS

1. 無停電電源装置(UPS)として使用するときの接続

無停電電源装置(BH60PCW/BH100PCW)本体とバッテリユニット(BHM60PC／BHM100PC)とを下図のように接続します。接続ケーブルはバッテリユニットに付属しています。

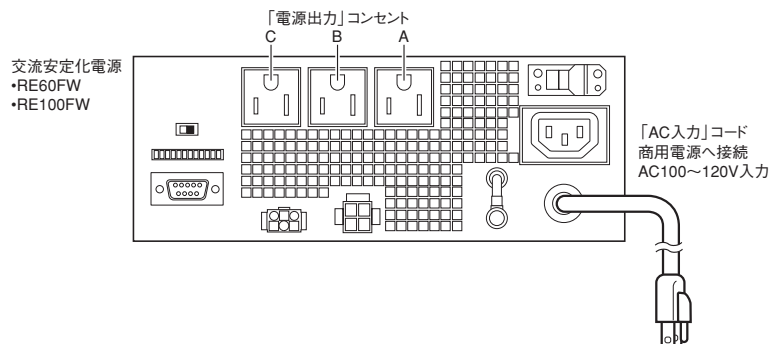
⚠ 注 意(設置・接続時)

商用直送スイッチの設定を確認してください。(「2.設置前の準備をする」参照→12ページ)

CVCF・AVR

2. 交流安定化電源装置(CVCF, AVR)として使用するときの接続

バッテリユニットは不要です。

⚠ 注 意(設置・接続時)

商用直送スイッチの設定を確認してください。(「2.設置前の準備をする」参照→12ページ)

3. 機器の接続方法

●出力コンセントへの機器の接続

⚠ **出力コンセントに接続される機器の合計の容量がBH60PCW(RE60FW)/BH100PCW(RE100FW)の出力容量定格を超えないようにしてください。**

⚠ **オーバーロード表示が出る場合は接続機器を減らしてください。**

- 出力電流容量は出力電圧の設定値により下記のようになります。

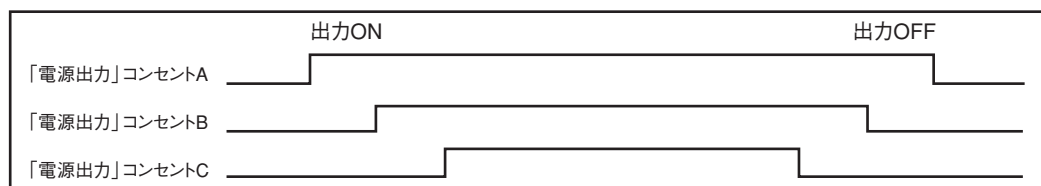
出力コンセント	出力容量(VA)		コンセント個数
	BH60PCW (RE60FW)	BH100PCW (RE100FW)	
「電源出力」コンセントA 「電源出力」コンセントB 「電源出力」コンセントC	600VA 600VA 600VA	1kVA 1kVA 1kVA	1 1 1
出力容量の定格値 (「電源出力」コンセントA,B,Cの合計値) ・出力電圧100Vのとき ・出力電圧110Vのとき ・出力電圧115Vのとき ・出力電圧120Vのとき	最大600VA/420W 最大 6A 最大 5.5A 最大 5.2A 最大 5A	最大1kVA/700W 最大 10A 最大 9.1A 最大 8.7A 最大 8.3A	

●「電源出力」コンセントのグループ別制御

無停電電源装置に付属のシャットダウンソフトの使用により本機能をご利用いただけます。
BH60PCW/BH100PCWの出力コンセントはA、B、Cの3グループに分かれています。

1. 「電源出力」コンセントA
   起動と同時に出力開始します。

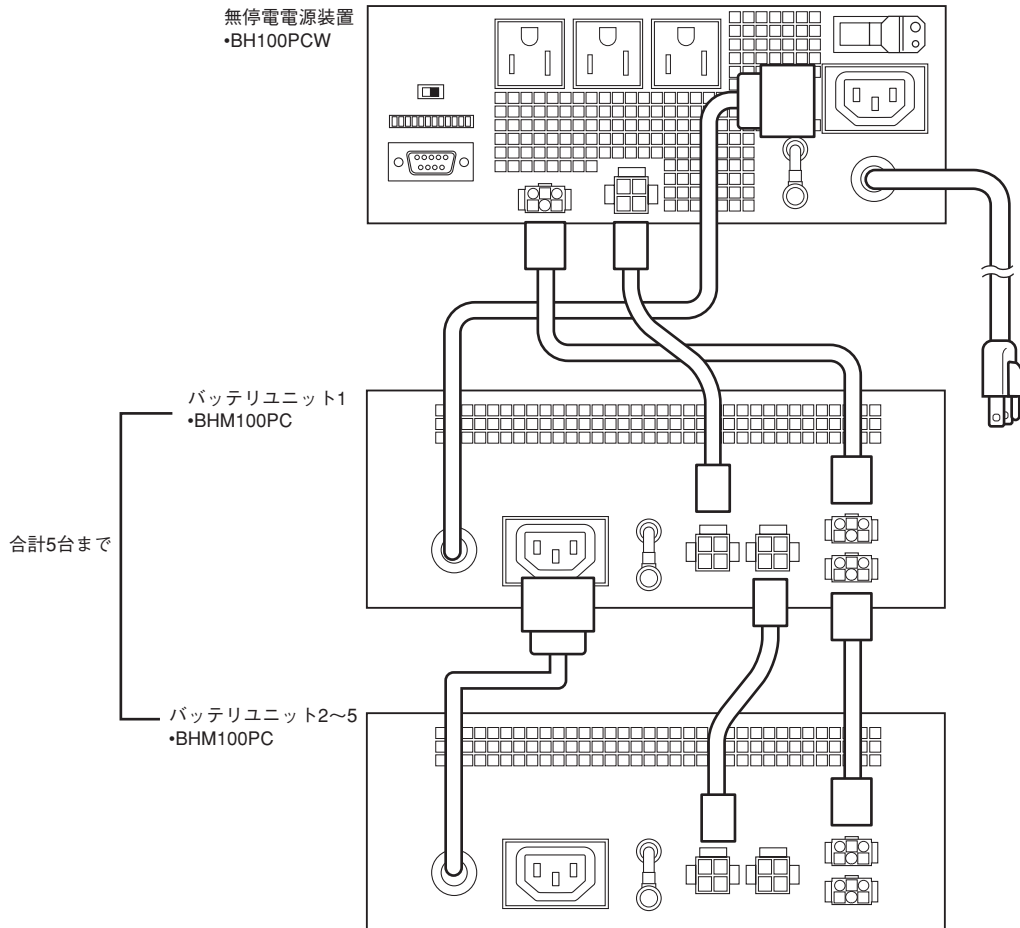
2. 「電源出力」コンセントB、C
   - 「電源出力」コンセントBとCは、「電源出力」コンセントAに対してそれぞれ独立して出力開始の時間を遅延、出力停止の時間を早くすることができます。
   - 出力開始、停止の時間制御機能は、付属の自動シャットダウンソフト「PowerAct PRO」使用時のみ利用できます。
   - BH60PCW/BH100PCWの運転中、付属のシャットダウンソフトから出力のON/OFF制御ができます。
   - 「電源出力」コンセントBと「電源出力」コンセントCはそれぞれ独立して上記の遅延設定、ON/OFF制御可能です。

この機能を利用すれば、サーバ、周辺機器など起動の順序を設定できます。
リモートでの接続機器のON/OFF制御ができます。

⚠ 危険

出力コンセントB、C感電注意!(シャットダウンソフトによるON/OFF制御時)

● 出力コンセントAが出力中に、制御回路が故障・停止すると出力B、CもONします。
・コンセント出力B、Cを停止中
・コンセント出力B、Cが遅延動作で停止中

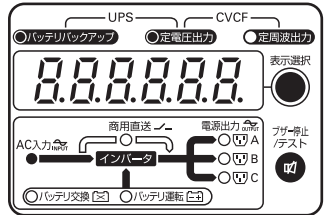
3-4 無停電電源装置のバックアップ時間を延長する
（バッテリユニットの増設）

・1kVAタイプのBH100PCWにはバッテリユニットを最大5台まで接続できます。
・増設用バッテリユニットも1台目と同じ型式のBHM100PC（1kVA用）を使用します。

・各バッテリユニットには充電回路が内蔵されています。
　バッテリユニット増設時も充電時間は増設がない場合と同じです。

3-5 動作の確認をする

動作の確認をする前に設定が正しく行われているか再確認してください。

参照 2. 設置前の準備をする →p.12ページ

1. 無停電電源装置（UPS）として使用するときの動作確認

本機への機器の接続が終わりましたら、下記手順にてバックアップ運転が正常におこなわれることを確認してください。（この動作確認は「AC入力」プラグを電源コンセント（商用電源）から抜くことで、停電が発生した場合を模擬したものです。）

UPS

1-1. 入出力同期運転の場合

（1） 無停電電源装置にパソコン等の機器を接続後、無停電電源装置の「AC入力」プラグを電源コンセント（商用電源）に接続します。

・「ＡＣ入力」プラグを接続すると下記の表示になります。

●点灯　○消灯

バッテリバックアップ	：	ON
定電圧出力	：	ON
定周波出力	：	OFF

・設定されている機能が表示されます

UI　888	入力電圧値（V）が表示されます

AC 入力　：ON

バッテリユニットの充電表示　：ON

・ 入力電源ON直後、「状態表示」が点灯し過去に発生した最新の異常（エラー）内容を表示します。異常の経歴がない場合は、 - - が表示されます。

・ この後入力電圧値が表示されます。
表示が点滅するときは入力電圧値が起動範囲外なので「電源出力」スイッチをいれても動作しません。

（2） 本機の「電源出力」スイッチを入れます。

・ ブザーが鳴り、「状態表示」に出力電圧設定値、出力周波数が順次表示されます。

・ 商用直送で出力開始します。

商用直送：ON、電源出力：ON

・「商用直送」表示ランプが消えインバータ出力を開始します。

商用直送：OFF

・出力開始から約5秒後に10秒間バックアップ運転になり自己診断テストをします。

Fu　88	テストの残時間（秒）が表示されます。

（充電不足の場合は自己診断テストは実施しません。）

UPS

・以上の手順が正常に終了すると下記の状態で運転が継続されます。

「電源出力スイッチ」ON

●点灯	○消灯	◐点滅

バッテリバックアップ	：	ON
定電圧出力	：	ON
定周波出力	：	OFF

UI 888	入力電圧値（V）が表示されます

AC 入力	：	ON
電源出力	：	ON

（3） 接続されている機器をすべて動作状態にしてください。
（接続されているコンピュータ機器等のサービスコンセントに接続されている機器を含む）

ただし、接続機器の電源が途中で停止してもよい状態で運転してください。

・この状態で、オーバーロード表示等の異常状態が発生しないことを確認してください。
正常であれば前記(2)の表示のままで運転されます。　→(4)へ進んでください。
異常表示が出た場合　→　64ページの「8.おかしいな？と思ったら」を参照し対処してください。

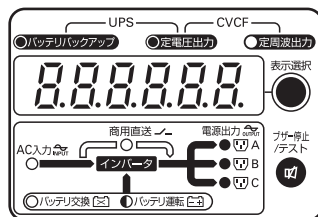
・「表示選択」スイッチで接続機器の容量を表示できます。
容量はVA（ボルト・アンペア）あるいはW（ワット）で確認出来ます。
下記のいずれかの表示が出るまで「表示選択」スイッチのON/OFF操作を繰り返してください。

VA8888	負荷容量（VA）を表示します。
P 888	負荷容量（W）を表示します。

・オーバーロードの場合は下記の「状態表示」が点灯します。

OL 888	ブザー断続 0.5 秒間隔	オーバーロード 負荷率（%）を表示します。

（4） 本機の「AC入力」プラグを商用電源から抜いてバックアップ運転させてください。
・「バッテリ運転」表示ランプが点滅します。（この間「AC入力」表示ランプは消えます。）

バッテリ運転	：	点滅

・「状態表示」が下記のいずれかになりますか？
下記のどちらかの状態になれば正常です。

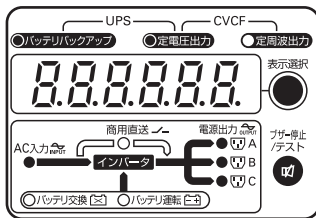
状態表示 バッテリ電圧値（V）が表示されます。	ブザー	出力	充電	説明
Ub 24.0	断続 ４秒間隔	ON	OFF	停電でバッテリ運転中です。
bL 21.0	断続 １秒間隔	ON	ON	停電でバッテリ運転中ですが バッテリ残量が少なくなっています。

＊バッテリの充電状態、負荷容量により表示内容が違ってきます。上記数値は参考例です。
異常表示が出た場合→64ページの「8.おかしいな？と思ったら」を参照し対処してください。

● まったくバックアップ運転できずに無停電電源装置と接続機器が停止した場合はバッテリの充電不足が考えられます。
無停電電源装置の「AC入力」プラグを電源コンセント（商用電源）に接続して8時間以上バッテリの充電をおこなってから、再度(4)項へ戻ってください。

◆ **上記２点を確認しても解決しない場合はオムロン周辺機器カスタマサポートセンタにご相談ください。**

参照 設定スイッチ 1 でブザーON/OFFの選択ができます。 →p.47ページ

（5）「AC入力」プラグを再び商用電源に接続してください。
・状態が元の商用運転の表示に戻り、ブザー音が消えます。

●点灯　○消灯

・以上で無停電電源装置の動作確認は終了です。

◆ 設置・接続はすべて完了しました。

つぎへ **3-6 無停電電源装置で使用するときの運転準備→34ページ**

UPS

UPS

1-2. 無停電電源装置の定周波(周波数変換)運転の場合

(1) 無停電電源装置にパソコン等の機器を接続後、無停電電源装置の「AC入力」プラグを電源コンセント(商用電源)に接続します。

・「ＡＣ入力」プラグを接続すると下記の表示になります。

●点灯　○消灯

バッテリバックアップ	:	ON
定電圧出力	:	ON
定周波出力	:	ON

・設定されている機能が表示されます

UI　888	入力電圧値(V)が表示されます

AC入力　：ON

バッテリユニットの充電表示　：ON

・入力電源ON直後、「状態表示」が点灯し過去に発生した最新の異常(エラー)内容を表示します。
異常の経歴がない場合は、[- -] が表示されます。
・この後入力電圧値が表示されます。
表示が点滅するときは入力電圧値が起動範囲外なので「電源出力」スイッチをいれても動作しません。

(2) 本機の「電源出力」スイッチを入れます。

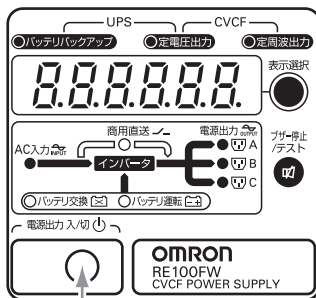
・ブザーが鳴り、「状態表示」に出力電圧設定値、出力周波数が順次表示されます。
・インバータ出力を開始します。(商用直送機能はありません。)

商用直送：OFF、電源出力：ON

F0　88.8	出力周波数(Hz)が表示されます。

・出力開始から約５秒後に１０秒間バックアップ運転になり自己診断テストをします。

Fu　88	テストの残時間(秒)が表示されます。

(充電不足の場合は自己診断テストは実施しません。)
・以上の手順が正常に終了すると下記の状態で運転が継続されます。

バッテリバックアップ	:	ON
定電圧出力	:	ON
定周波出力	:	ON

F0　88.8	出力周波数(Hz)が表示されます。

AC入力	:	ON
電源出力	:	ON

(3) 接続されている機器をすべて動作状態にしてください。
（接続されているコンピュータ機器等のサービスコンセントに接続されている機器を含む）

ただし、接続機器の電源が途中で停止してもよい状態で運転してください。

・この状態で、オーバーロード表示等の異常状態が発生しないことを確認してください。
正常であれば前記（2）の表示のままで運転されます。　→　（4）へ進んでください。
異常表示が出た場合　→　64ページの「8.おかしいな？と思ったら」を参照し対処してください。

・「表示選択」スイッチで接続機器の容量を表示できます。
容量はVA（ボルト・アンペア）あるいはW（ワット）で確認出来ます。
下記のいずれかの表示が出るまで「表示選択」スイッチのON/OFF操作を繰り返してください。

表示	説明
UA8888	負荷容量（VA）を表示します。
P　888	負荷容量（W）を表示します。

・オーバーロードの場合は下記の状態表示が点灯します。

表示	ブザー	説明
OL　888	ブザー断続 0.5秒間隔	オーバーロード 負荷率（%）を表示します。

(4) 本機の「AC入力」プラグを商用電源から抜いてバックアップ運転させてください。
・「バッテリ運転」表示ランプが点滅します。（この間「AC入力」表示ランプは消えます。）

・「状態表示」が下記のいずれかになりますか？

下記のどちらかの状態になれば正常です。

「状態表示」 バッテリ電圧値（V）が 表示されます。	ブザー	出力	充電	説明
Ub　24.0	断続 4秒間隔	ON	OFF	停電でバッテリ運転中です。
bL　21.0	断続 1秒間隔	ON	OFF	停電でバッテリ運転中ですが バッテリ残量が少なくなっています。

＊バッテリの充電、負荷容量状態により表示内容が違ってきます。上記数値は参考例です。

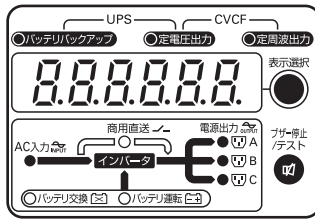
異常表示が出た場合　→　64ページの「8.おかしいな？と思ったら」を参照し対処してください。

UPS

●まったくバックアップせずに無停電電源装置と接続機器が停止した場合はバッテリの充電不足が考えられます。
無停電電源装置の「AC入力」プラグを電源コンセント(商用電源)に接続して8時間以上バッテリの充電をおこなってから、再度(4)項へ戻ってください。

◆上記2点を確認しても解決しない場合はオムロン周辺機器カスタマサポートセンタにご相談ください。

参照 設定スイッチ1でブザーON/OFFの選択ができます。 →p.47ページ

(5)「AC入力」プラグを再び商用電源に接続してください。
・状態が元の商用運転中の表示に戻り、ブザー音が消えます。

●点灯 ○消灯

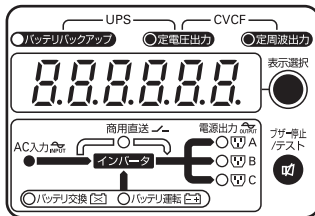
・以上で無停電電源装置の動作確認は終了です。

◆ 設置・接続はすべて完了しました。

つぎへ 3-6 無停電電源装置で使用するときの運転準備→34ページ

CVCF・AVR

2. 定電圧・定周波電源装置(CVCF)として使用するとき(バッテリ接続なし)の動作確認

(1)「ＡＣ入力」プラグを接続すると下記の表示になります。

バッテリバックアップ	:	OFF
定電圧出力	:	ON
定周波出力	:	ON

・設定されている機能が表示されます

Ui 888	入力電圧値(V)が表示されます

AC入力	:	ON

・入力電源ON直後、「状態表示」が点灯し過去に発生した最新の異常(エラー)内容を表示します。
異常の経歴がない場合は、 - - が表示されます。

・この後入力電圧値が表示されます。
表示が点滅するときは入力電圧値が起動範囲外なので「電源出力」スイッチをいれても動作しません。

(2) 本機の「電源出力」スイッチを入れます。
・ブザーが鳴り、「状態表示」に出力電圧設定値、出力周波数が順次表示されます。
・インバータ出力を開始します。(商用直送機能はありません。)

商用直送:OFF、電源出力:ON

FO 88.8	出力周波数(Hz)が表示されます。

・以上の手順が終了すると下記の状態で運転が継続されます。

●点灯　○消灯

UPS
CVCF
バッテリバックアップ
定電圧出力
定周波出力
表示選択
商用直送
電源出力 OUTPUT
AC入力 INPUT
インバータ
A
B
C
ブザー停止/テスト
バッテリ交換
バッテリ運転
電源出力 入/切
OMRON
RE100FW
CVCF POWER SUPPLY

「電源出力」スイッチON

バッテリバックアップ	:	OFF
定電圧出力	:	ON
定周波出力	:	ON

FO 88.8	出力周波数(Hz)が表示されます。

AC入力	:	ON
電源出力	:	ON

(3) 接続されている機器をすべて動作状態にしてください。
(接続されているコンピュータ機器等のサービスコンセントに接続されている機器を含む)
・この状態で、オーバーロード表示等の異常状態が発生しないことを確認してください。
正常であれば動作確認は終了です。
異常表示が出た場合 → 64ページの「10.おかしいな?と思ったら」を参照し対処してください。

・「表示選択」スイッチで接続機器の容量を表示できます。
容量はVA(ボルト・アンペア)あるいはW(ワット)で確認出来ます。
下記のいずれかの表示が出るまで「表示選択」スイッチのON/OFF操作を繰り返してください。

UA8888	負荷容量(VA)を表示します。
P 888	負荷容量(W)を表示します。

・オーバーロードの場合は下記の表示が出ます。接続機器を減らしてください。

OL 888	ブザー断続 0.5秒間隔	オーバーロード 負荷率(%)を表示します。

◆ 設置・接続はすべて完了しました。

つぎへ 4. 運転・操作について→35ページ

CVCF・AVR

UPS

3. コールドスタート運転の場合の動作確認

(1) 背面の「設定スイッチ」SW8がONであることを確認してください。

・SW8が「OFF」では商用入力がないと起動できません。

・「設定スイッチ」SW10の設定により出力周波数が決まります。
希望の設定になっているか確認してください。

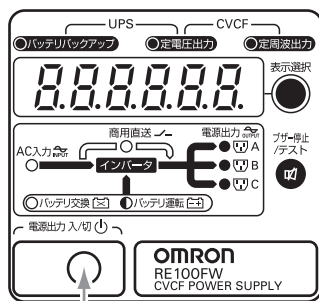
参照 「2. 設置前の準備をする」「2-3. コールド・スタートで使用するときの設定」

(2) 本機の「電源出力」スイッチを入れます。

・ブザーが鳴り、「状態表示」が点灯し過去に発生した最新の異常（エラー）内容を表示します。
異常の経歴がない場合は、 - - が表示されます。
つづいて状態表示に出力電圧設定値、出力周波数が順次表示されます。

・バッテリからの給電でインバータ出力を開始します。

バッテリ運転：ON、電源出力：ON

・以上の手順が正常に終了すると下記の状態で運転が継続されます。

「電源出力」スイッチON

●点灯　○消灯　◐点滅

バッテリバックアップ	：	ON
定電圧出力	：	ON
定周波出力	：	ON

・設定されている機能が表示されます

表示	
Ub 23.0	バッテリ電圧（V）が表示されます。
bL 21.0	

バッテリ運転	：	点滅
電源出力	：	ON

(3) 接続されている機器をすべて動作状態にしてください。
（接続されているコンピュータ機器等のサービスコンセントに接続されている機器を含む）

ただし、接続機器の電源が途中で停止してもよい状態で運転してください。

・この状態で、オーバーロード表示等の異常状態が発生しないことを確認してください。

・状態表示が下記のいずれかになりますか？
下記のどちらかの状態であれば正常です。

状態表示 バッテリ電圧値（V）が表示されます。	ブザー	出力	充電	説明
Ub 24.0	断続 4秒間隔	ON	OFF	バッテリ運転中です。
bL 21.0	断続 1秒間隔	ON	OFF	バッテリ運転中ですがバッテリ残量が少なくなっています。

＊バッテリの充電状態により表示内容が違ってきます。上記数値は参考例です。

異常表示が出た場合　→　64ページの「8.おかしいな？と思ったら」を参照し対処してください。

・「表示選択」スイッチで接続機器の容量を表示できます。
容量はVA（ボルト・アンペア）あるいはW（ワット）で確認出来ます。
下記のいずれかの表示が出るまで「表示選択」スイッチのON/OFF操作を繰り返してください。

UPS

表示	内容
UA8888	負荷容量（VA）を表示します。
P 888	負荷容量（W）を表示します。

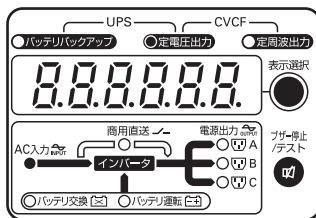
・オーバーロードの場合は下記の表示が出ます。接続機器を減らしてください。

表示	ブザー	内容
OL 888	ブザー断続 0.5秒間隔	オーバーロード 負荷率（%）を表示します。

●まったくバックアップせずに無停電電源装置と接続機器が停止した場合はバッテリの充電不足が考えられます。
無停電電源装置の「AC入力」プラグを電源コンセント（商用電源）に接続して8時間以上バッテリの充電をおこなってから、再度(2)項へ戻ってください。
◆上記2点を確認しても解決しない場合はオムロン周辺機器カスタマサポートセンタにご相談ください。

・以上でコールドスタート運転の動作確認は終了です。
◆ 設置・接続はすべて完了しました。

つぎへ 4. 運転・操作について→35ページ

4. 定電圧電源（AVR）として使用するとき（バッテリ接続なし）の動作確認

CVCF・AVR

(1)「ＡＣ入力」プラグを接続すると下記の表示になります。

●点灯　○消灯

バッテリバックアップ	：	OFF
定電圧出力	：	ON
定周波出力	：	OFF

・設定されている機能が表示されます

表示	内容
UI 888	入力電圧値（V）が表示されます

AC入力	：	ON

・入力電源ON直後、「状態表示」が点灯し過去に発生した最新の異常（エラー）内容を表示します。
異常の経歴がない場合は、 - - が表示されます。

・この後入力電圧値が表示されます。
表示が点滅するときは入力電圧値が起動範囲外なので「電源出力」スイッチをいれても動作しません。

(2) 本機の「電源出力」スイッチを入れます。
・ブザーが鳴り、状態表示に出力電圧設定値、出力周波数が順次表示されます。

CVCF・AVR

・商用直送で出力開始します。

商用直送：ON、電源出力：ON

・「商用直送」表示ランプが消えインバータ出力を開始します。

商用直送：OFF

・以上の手順が正常に終了すると下記の状態で運転が継続されます。

「電源出力」スイッチON

バッテリバックアップ	：	OFF
定電圧出力	：	ON
定周波出力	：	OFF

UI 888	入力電圧値（V）が表示されます

AC 入力	：	ON
電源出力	：	ON

（3）接続されている機器をすべて動作状態にしてください。
（接続されているコンピュータ機器等のサービスコンセントに接続されている機器を含む）

・この状態で、オーバーロード表示等の異常状態が発生しないことを確認してください。
正常であれば動作確認は終了です。
異常表示が出た場合　→　64ページの「8.おかしいな？と思ったら」を参照し対処してください。

・「表示選択」スイッチで接続機器の容量を表示できます。
容量はVA（ボルト・アンペア）あるいはW（ワット）で確認出来ます。
下記のいずれかの表示が出るまで「表示選択」スイッチのON/OFF操作を繰り返してください。

UA8888	負荷容量（VA）を表示します。
P 888	負荷容量（W）を表示します。

・オーバーロードの場合は下記の表示が出ます。接続機器を減らしてください。

OL 888	ブザー断続 0.5 秒間隔	オーバーロード 負荷率（%）を表示します。

◆ 設置・接続はすべて完了しました。

つぎへ　4. 運転・操作について→35ページ

3-6 無停電電源装置として使用するときの運転準備

1. バッテリの充電

本機の「AC入力」プラグを電源コンセント（商用電源）に接続することにより自動的にバッテリの充電が開始され、最長8時間で充電が完了します。
（「電源出力」スイッチが「入」「切」どちらの状態でも充電します。）

・本機は充電して出荷していますがはじめてご使用になる場合は自然放電によりバックアップ時間が短くなっている場合があります。本機を充電してからお使いいただくことをお勧めします。

・次の「2-6 バックアップ時間の初期値測定」を実施されない場合は、このまま「4. 運転・操作について」に移っていただけます。→ 35ページ

2. バックアップ時間の初期値測定

・お客様のご使用環境で本機のバックアップ時間初期値を測定しておくと、バッテリの点検を行ったり自動シャットダウンソフトの設定値を決める際の目安になります。

参照 「7. バックアップ時間を測定する」→ 62ページ

3. バッテリの再充電

バックアップ時間を測定された後は、バッテリが完全に放電していますのでご使用開始に際し再充電が必要です。

・充電しながら接続機器を使用することも可能ですが、充電完了するまでは停電発生時のバックアップ時間が短くなります。
（充電開始直後に停電発生の場合ではすぐにバックアップが停止してしまいます。）

参照 「3-6-1 バッテリの充電」の要領で充電を行ってください。

以上で運転開始前の準備がすべて完了しました。

つぎへ **4. 運転・操作について→35ページ**

4. 運転・操作について

4-1 運転時のご注意、お願い

運転時には下記の点にご注意ください。

⚠ 注 意（使用時）

内部（バッテリ）から液体が漏れたら、液体にさわらないこと。

- 失明したり、火傷をする危険があります。
- 目や皮膚に付いてしまったら、すぐに大量のきれいな水で洗い流し、医師の診察を受けてください。

変な音や臭いがした、煙が出た、内部から液体が漏れた時は、すぐに電源装置の電源出力スイッチ（⏻）を切り、「AC入力」プラグを電源コンセント（商用電源）から抜くこと。

- このような状態で使用すると漏電や火災を起こすことがあります。
- このような状態になったら絶対に使用せず、お買い求めの販売店か当社に点検・修理を依頼してください。
- 使用時は異常発生時にすぐに「AC入力」プラグを電源コンセント（商用電源）から抜ける状態にしておいてください。

上に25kg以上のものを載せたり、金属物を落下させないこと。
本機の重ね置き以外、上に物を載せないこと。

- ケースのゆがみや破損、内部回路の故障により火災を起こすことがあります。

密閉した場所で使用したり、カバーを掛けたりしないこと。

- 異常な発熱や火災を起こすことがあります。

濡らしたり、水をかけないこと。

- 感電したり、火災を起こすことがあります。
- 水に濡らした場合はすぐに本機の使用を中止し、点検、修理を依頼してください。

電源装置の「電源出力」コンセントに金属物を挿入しないこと。

- 感電する恐れがあります。

本機が運転状態で「AC入力」プラグが抜けた場合、「AC入力」プラグの金属部を絶対触らないこと。

- 感電の恐れがあります。
- 本機単体の漏れ電流は安全規格（漏洩電流：1mA）以下ですが、接続機器により漏れ電流が増えますので「AC入力」プラグの金属部を絶対に触らないでください。
- 本機が運転状態の場合、時間経過にかかわらず、内部回路のコンデンサを通じ「AC入力」プラグの金属部に電圧が発生します。

「AC入力」プラグのほこりは、時々乾いた布でふき取ること。

- 長期間ほこりが付着したままにしておくと火災の原因となることがあります。

バッテリ交換表示ランプが点灯、またはバックアップ時間が必要な時間よりも短くなった場合は、バッテリパックをすぐに交換するか、本機の使用を中止すること。

- 使用を続けると火災を起こすことがあります。
- バッテリの点検方法については49ページ「5.保守・点検について」をご参照ください。

周囲温度	期待寿命
20℃	5～7年
30℃	3～4年
40℃	1.5～2年
50℃	0.7～1年

※ 左の表は標準的な使用条件での期待寿命であり、保証値ではありません。

お願い（無停電電源装置の場合）

バックアップ運転中に本機の「AC入力」プラグを本機の「電源出力」コンセントに差し込まないでください。

● 本機が故障することがあります。

商用電源を切る前に、本機の「電源出力」スイッチを切ってください。

● 商用電源を停止すると、バックアップ運転になります。バックアップ運転の頻度が高くなるとバッテリ寿命が著しく短くなる場合があります。

この製品には、鉛バッテリ（鉛蓄電池）を使用しています。

● 鉛バッテリはリサイクル可能な貴重な資源です。リサイクルへご協力ください。
リサイクルについては、オムロン周辺機器修理センタへご連絡ください。

解　説（無停電電源装置の場合）

日常の運用方法について

● 本機の「電源出力」スイッチは 入れたまま（運転状態）でも、接続されているシステムの停止のたびに 切ってもどちらでも問題ありません。
お客様のご都合の良い方法で運用をおこなってください。

● 商用電源に接続することでバッテリを充電します。

バックアップ運転終了について

● 停電時間が長くなるとバッテリが放電し、無停電電源装置からの電力供給が停止します。無停電電源装置が電力供給している間にパソコンを正しい手続きで終了（データをセーブするなどの処置）するようにしてください。

再起動について

● 停電中にバッテリが放電してしまうと、無停電電源装置は停止します。その後、停電などの電源異常が回復すると、無停電電源装置は自動的に再起動し、電力供給します。接続機器を動作させたくないときは、機器の「電源出力」スイッチを切っておいてください。

● 電源装置背面の設定スイッチにより自動的に再起動させない設定も可能です。

自動シャットダウンソフトによるスケジュール運転について

● スケジュール運転を使用される場合でスケジュール停止期間中に商用電源入力を停止される場合は次の運転開始までの期間は最大1ヶ月程度にしてください。
商用電源入力を停止している期間は内蔵電池でタイマが作動します。
タイマが停止した場合はスケジュールによる運転開始は行いません。

自動シャットダウンソフトによるスケジュール停止中の運転開始について

●スケジュール停止期間中に無停電電源装置を運転開始される場合は「電源出力」スイッチを一度　OFFした後、「電源出力」スイッチをONしてください。
手動で無停電電源装置を起動できます。一度「電源出力」スイッチをOFFするとスケジュールはリセットされます。

つぎへ　**無停電電源装置で使用する.... 「4-2.無停電電源装置（UPS）の運転・操作」→37ページ**
交流安定化電源で使用する.... 「4-3.交流安定化電源装置（CVCF、AVR）の運転・操作」→43ページ

4-2 無停電電源装置（UPS）の運転・操作

1. 運転および停止方法と基本的な動作

●商用電源に接続、AC入力が「ON」の状態

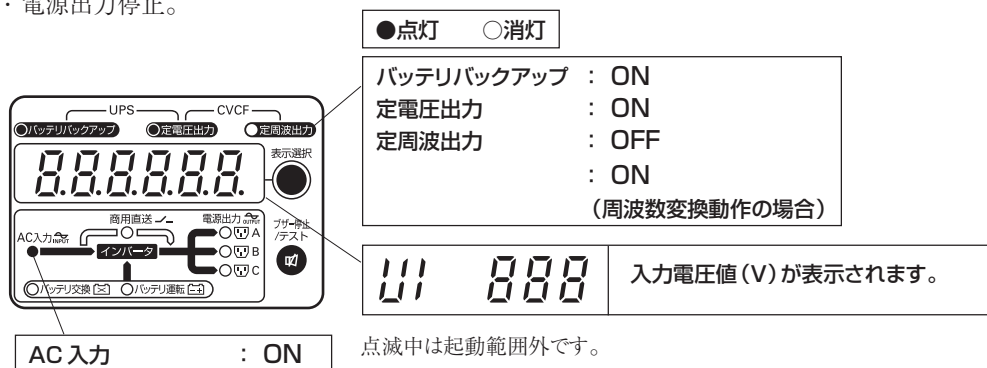
●「電源出力」スイッチが「切」の状態

・電源出力停止。

●点灯　○消灯

バッテリバックアップ　：ON
定電圧出力　：ON
定周波出力　：OFF
：ON
（周波数変換動作の場合）

AC入力　：ON

U1　888	入力電圧値（V）が表示されます。

点滅中は起動範囲外です。

・「表示選択」スイッチを押すと「状態表示」の内容を変更できます。

参照 「4-4.ブザー音・表示の見方」を参照。

・入力電圧値表示が点滅するときは電圧が起動範囲外なので「電源出力」スイッチをいれても動作しません。

・バッテリは自動充電されます。

バッテリユニットの充電表示　：　ON

●運転開始方法

(1) 入出力同期運転の場合

無停電電源装置(UPS)を入出力同期運転で使用するときは、商用直送機能があります。

操作 「電源出力」スイッチを押してONにします。

・ブザーが鳴り、「状態表示」に出力電圧設定値、出力周波数が順次表示されます。

・商用直送で出力開始します。

商用直送：ON、電源出力：ON

・「商用直送」表示ランプが消えインバータ出力を開始します。

商用直送：OFF

・出力周波数は入力周波数に同期した周波数になります。

・出力開始から約5秒後に10秒間バックアップ運転になり自己診断テストをします。
テスト中はブザーは鳴りません。

Fu　88	テストの残時間(秒)が表示されます。

（充電不足の場合は自己診断テストは実施しません。）

・この後、次ページの商用運転状態になります。

・運転中はバッテリが自動充電されます。

●点灯　○消灯

UPS　CVCF
○バッテリバックアップ　○定電圧出力　○定周波出力
表示選択
商用直送　電源出力 OUTPUT　ブザー停止/テスト
AC入力 INPUT　インバータ　A　B　C
○バッテリ交換　○バッテリ運転
電源出力 入/切
OMRON RE100FW CVCF POWER SUPPLY

バッテリバックアップ	： ON
定電圧出力	： ON
定周波出力	： OFF

Ui 888	入力電圧値（V）が表示されます。

・「表示選択」スイッチを押すと「状態表示」の内容を変更できます。

参照「4-4.ブザー音・表示の見方」を参照。→46ページ

電源出力 A,B,C　：ON

「電源出力」スイッチ:ON

AC 入力　：ON

(2) 定周波（周波数変換）運転の場合

無停電電源装置（UPS）を周波数変換出力で運転するときは、商用直送機能はありません。

操作　「電源出力」スイッチを押してONにします。

・ブザーが鳴り、「状態表示」に出力電圧設定値、出力周波数が順次表示されます。
・インバータ出力を開始します。

商用直送：OFF、電源出力：ON

F0 88.8	出力周波数（Hz）が表示されます。

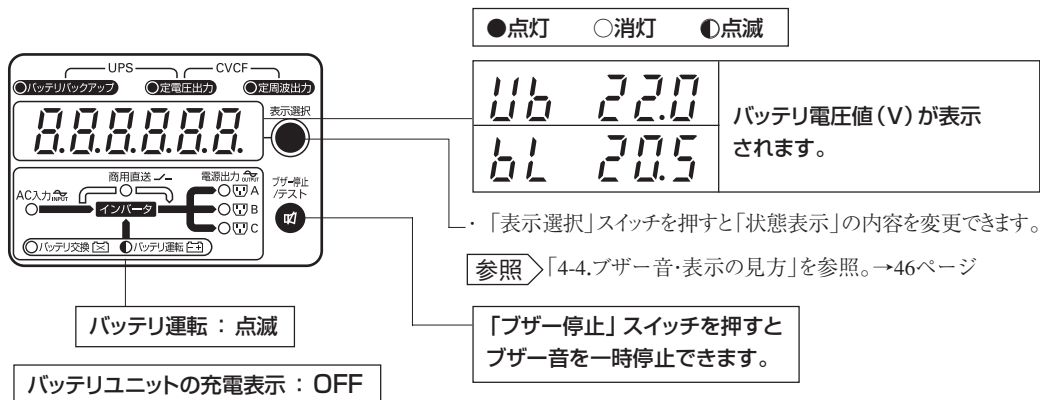
・出力開始から約5秒後に10秒間バックアップ運転になり自己診断テストをします。
テスト中はブザーは鳴りません。

Fu 88	テストの残時間（秒）が表示されます。

（充電不足の場合は自己診断テストは実施しません。）
・この後、下記の商用運転状態になります。
・運転中はバッテリが自動充電されます。

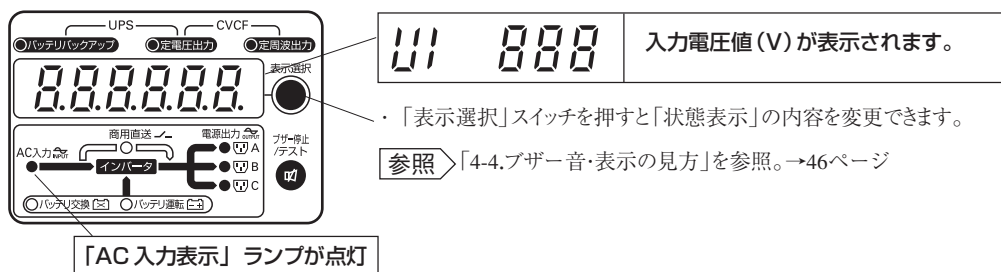
UPS

●停電時の動作

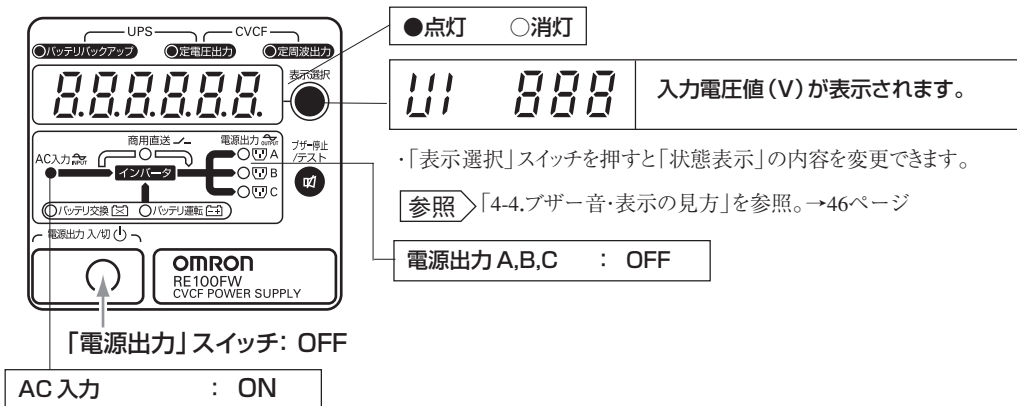
・停電や入力電源異常が発生すると、自動的にバックアップ運転に切り替わり、バッテリからの電力で電源出力を継続します。
・「バッテリ運転」表示ランプが点滅します。(この間「AC入力」表示ランプは消えます。)
・ブザーが断続鳴動して知らせます。
　状態表示にはバッテリ電圧を自動表示します。

状態表示 バッテリ電圧値(V)を表示	ブザー	出力	充電	説明
Ub 24.0	断続 4秒間隔	ON	OFF	停電でバッテリ運転中です。
bL 21.0	断続 1秒間隔	ON	OFF	停電でバッテリ運転中ですが バッテリ残量が少なくなっています。

＊バッテリの放電により表示電圧値が低下します。

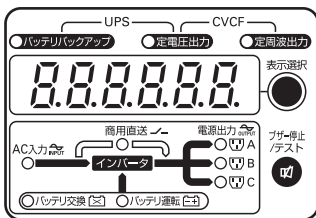
●停電が回復したときの動作

・停電や入力電源異常が回復すると、自動的に商用運転に戻ります。
・「バッテリ運転」表示ランプが消え、「AC入力」表示ランプが点灯します。
・「状態表示」が入力電圧値に戻り、ブザーが停止します。
・消費したバッテリは自動的に再充電が開始されます。

●運転停止方法

操作 「電源出力」スイッチを押してOFFにします。

・電源出力が停止します。
・「電源出力」スイッチを切っても商用電源が供給されていれば、バッテリは自動充電されます。

2. コールドスタート運転の場合の運転および停止方法と基本的な動作

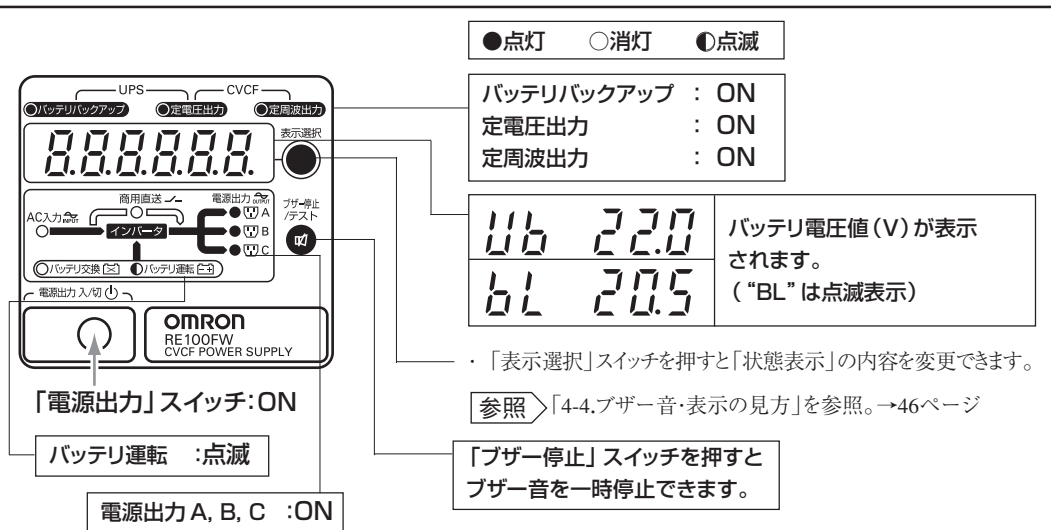
●コールドスタート運転で使用するときは、商用直送機能はありません。

・すべての表示がOFF。
・電源出力停止。

●運転開始方法

操作 「電源出力」スイッチを押してONにします。

・ブザーが鳴り、「状態表示」に過去に発生した最新の異常状態のエラーコード、出力電圧設定値、出力周波数が順次表示されます。
・バッテリからの給電で電源出力を開始します。

バッテリ運転 ： 点滅、 電源出力 ： ON

・「バッテリ運転」表示ランプが点滅します。（「AC入力」表示ランプは点灯しません。）
・ブザーが断続鳴動します。
「状態表示」には電圧値が自動表示されます。

UPS

●点灯　○消灯　◐点滅

バッテリバックアップ	：	ON
定電圧出力	：	ON
定周波出力	：	ON

Ub 22.0 bL 20.5	バッテリ電圧値（V）が表示されます。 （“BL”は点滅表示）

・「表示選択」スイッチを押すと「状態表示」の内容を変更できます。

参照 「4-4.ブザー音･表示の見方」を参照。→46ページ

「ブザー停止」スイッチを押すとブザー音を一時停止できます。

「電源出力」スイッチ：ON

バッテリ運転　：点滅

電源出力 A, B, C　：ON

状態表示 バッテリ電圧値（V）を表示	ブザー	出力	充電	説明
Ub 24.0	断続 4 秒間隔	ON	OFF	バッテリ運転中です。
bL 21.0	断続 1 秒間隔	ON	OFF	バッテリ運転中ですが バッテリ残量が少なくなっています。

＊バッテリの放電により表示電圧値が低下します。

●商用電源が給電開始されたときの動作

・バッテリ運転で起動された後に入力電源を給電されると、自動的に商用運転になります。

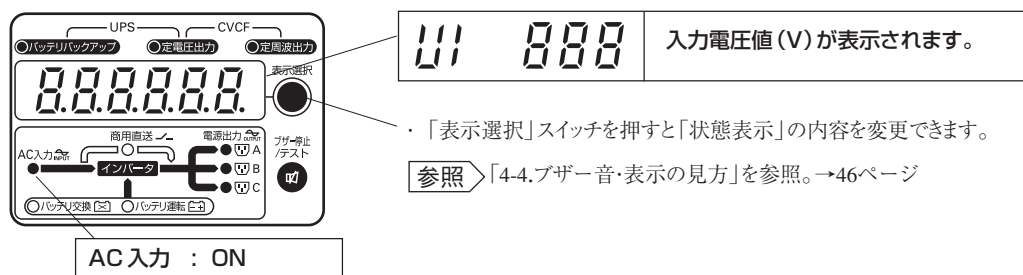
・「バッテリ運転」表示ランプが消え、「AC入力」表示ランプが点灯します。

・「状態表示」が入力電圧値表示になり、ブザーは停止します。

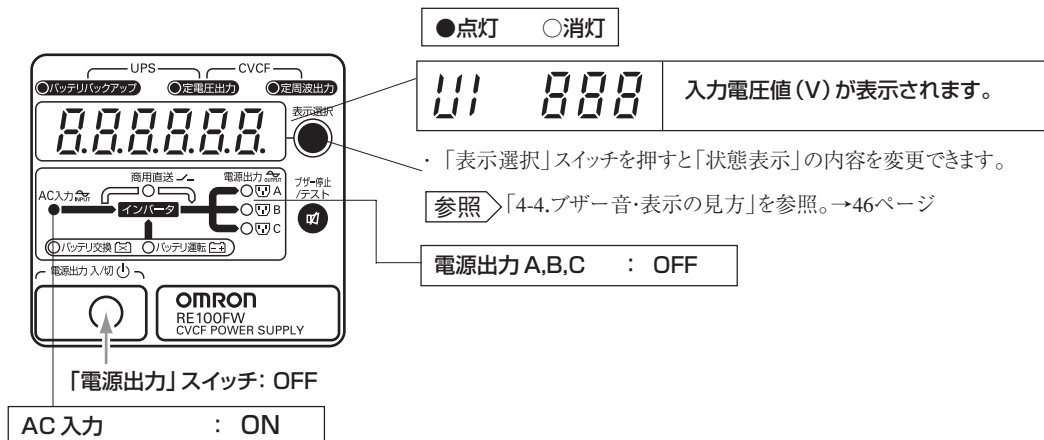
・消費したバッテリは自動的に再充電が開始されます。

・「表示選択」スイッチを押すと「状態表示」の内容を変更できます。

参照 「4-4.ブザー音･表示の見方」を参照。→46ページ

UPS

●運転停止方法

操作 「電源出力」スイッチを押してOFFにします。

・電源出力が停止します。
・AC入力がない場合
　すべての表示が消え、充電も停止します。
・AC入力がある場合
　「電源出力」スイッチを切っても商用電源が供給されていれば、下記の状態になり、バッテリが自動充電されます。

3. 自己診断テストの説明

下記手順にて本機内部の故障、バッテリ交換の要否が確認できます。

バッテリの充電が完了していない場合は、自己診断テストは実行されません。

（1）本機にパソコンなどの機器を接続した後、「電源出力」スイッチを入れます。

（2）本機の「ブザー停止／テスト」スイッチを10秒以上押します。

ブザーが鳴り終わった後、「ブザー停止／テスト」スイッチを離してください。テストのためにバックアップ運転を開始します。（ブザーは鳴りません。）約10秒間のテストが終了した後、自動的に通常運転状態に戻ります。

（3）「状態表示」が異常を示す点滅表示／「バッテリ交換」表示ランプが点滅したり、ブザーが鳴動した場合

参照 **「4-4　ブザー音、表示の見方」、「5バッテリ交換表示・ブザー」**の対処方法にしたがって処置を行ってください。

4.バッテリ自動テストの説明

本機には自動でバッテリ交換の要否、内部回路の故障を判定する機能がついています。（お客様で特別な操作は不要です。）

テスト周期は「AC入力」プラグを電源コンセント（商用電源）に接続してから4週間に1回の間隔です。

「電源出力」スイッチが切られているもしくは、バッテリがフル充電の状態でない場合は、テストを行いません。

● 無停電電源装置を連続運転している場合は、4週間ごとにバッテリのテストが自動実行されます。無停電電源装置への商用電源の供給を停止する期間が含まれる場合は、累計の通電時間が4週間になるごとに自動テストが実行されます。
　「電源出力」スイッチOFFでも商用電源が通電されていれば4週間の時間にカウントされます。

UPS

（1）バッテリ自動テストの開始によって、自動的にバックアップ運転を開始します。（ブザーは鳴りません。）バッテリ自動テストが終了した後、自動的に通常運転状態に戻ります。

（2）「状態表示」がエラーコードを表示したり、「バッテリ交換」表示ランプが点滅しブザーが鳴動した場合

参照 「4-4　ブザー音、表示の見方／機器に異常があるときの表示」、「5バッテリ交換表示・ブザー」の対処方法にしたがって処置を行ってください。

本機背面の設定スイッチにより「バッテリ自動テストを禁止する」設定も可能です。

参照 「4-5　機能の設定変更」→47ページ
「●バッテリ自動テストON/OFF設定」をご覧ください。

● バッテリ交換方法は51ページ「5. 保守・点検について」を参照してください。

CVCF・AVR

4-3 交流安定化電源（CVCF、AVR）の運転・操作

1. 定電圧・定周波電源装置（CVCF）で使用するときの運転・停止方法と基本的な動作

定電圧・定周波電源装置（CVCF）として使用するときは、商用直送機能は使用できません。

●商用電源に接続、AC入力が「ON」の状態

●「電源出力」スイッチが「切」の状態

・電源出力停止。

●点灯　○消灯

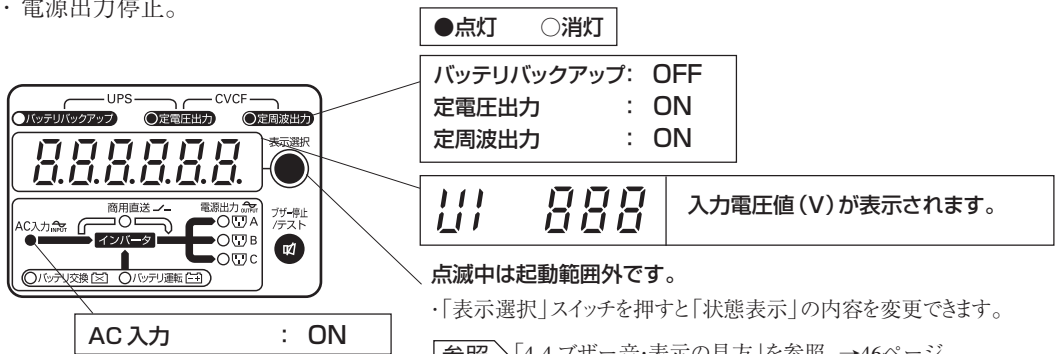
バッテリバックアップ:	OFF
定電圧出力	: ON
定周波出力	: ON

AC入力　：ON

UI 888	入力電圧値（V）が表示されます。

点滅中は起動範囲外です。

・「表示選択」スイッチを押すと「状態表示」の内容を変更できます。

参照 「4-4.ブザー音・表示の見方」を参照。→46ページ

・入力電圧値が点滅するときは電圧が起動範囲外なので「電源出力」スイッチをいれても動作しません。

●運転開始方法

操作 「電源出力」スイッチを押してONにします。

・ブザーが鳴り、「状態表示」に出力電圧設定値、出力周波数が順次表示されます。

・インバータ出力を開始します。

商用直送　：　常にOFF、電源出力　：　ON

・出力周波数は入力周波数には関係なく、設定スイッチ（SW10）で選択されている周波数になります。

F0 88.8	出力周波数（Hz）が表示されます。

・この後、下記の運転状態になります。

●運転停止方法

操作 「電源出力」スイッチを押してOFFにします。

・電源出力が停止します。

2. 定電圧電源装置（AVR）で使用するときの運転・停止方法と基本的な動作

定電圧電源装置（AVR）として使用するときは、商用直送機能があります。

●商用電源に接続、AC入力が「ON」の状態

●「電源出力」スイッチが「切」の状態

・電源出力停止。

・入力電圧値が点滅するときは電圧が起動範囲外なので「電源出力」スイッチをいれても動作しません。

CVCF・AVR

●運転開始方法

操作 「電源出力」スイッチを押してONにします。

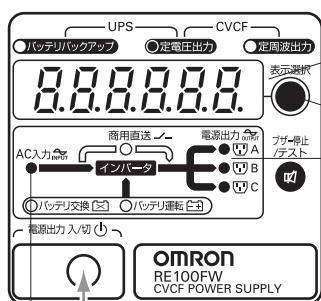
・ ブザーが鳴り、「状態表示」に出力電圧設定値、出力周波数が順次表示されます。
・ 商用直送で出力開始します。

商用直送　：　ON、電源出力　：　ON

・「商用直送」表示ランプが消えインバータ出力を開始します。

商用直送　：　OFF

・ 出力周波数は入力周波数に同期した周波数になります。
・ この後、下記の商用運転状態になります。

●点灯　○消灯

U1　888　入力電圧値（V）が表示されます。

・「表示選択」スイッチを押すと「状態表示」の内容を変更できます。

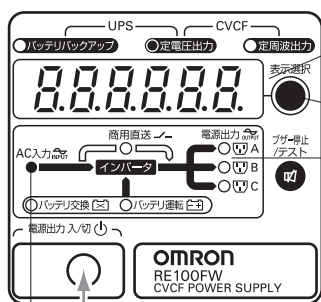
参照「4-4.ブザー音･表示の見方」を参照。→46ページ

電源出力 A,B,C　：　ON

「電源出力」スイッチ：　ON

AC 入力　：　ON

●運転停止方法

操作 「電源出力」スイッチを押してOFFにします。

・ 電源出力が停止します。

「電源出力」スイッチ：　OFF

AC 入力　：　ON

4-4 ブザー音、表示の見方

状態表示の見方

・ブザーが鳴動時に「ブザー停止／テストスイッチ」を押すとブザー音を一時停止できます。

No.	状態表示（英字+ 数字）	ブザー	表示文字（単位）	表示の内容
1	UI 888	−	VI_＊＊＊（V）	入力電圧 "VI"が点滅中：動作範囲外
2	UO 888	−	VO_＊＊＊（V）	出力電圧
3	FI 88.8	−	FI_＊＊.＊（Hz）	入力周波数 "FI"が点滅中：動作範囲外
4	FO 88.8	−	FO_＊＊.＊（Hz）	出力周波数
5	CG 888	−	CG_＊＊＊（%）	バッテリの充電率 （バッテリ接続時で「電源出力」スイッチON時）
6	Ld 888	−	LD_＊＊＊（%）	負荷率 （接続機器の電力容量）
7	UA8888	−	VA＊＊＊＊（VA）	負荷容量（皮相電力） （ボルト・アンペア）
8	P 888	−	P__＊＊＊（W）	負荷容量（実効電力） （Watt）
9	Ub 88.8	−	VB_＊＊.＊（V）	バッテリ電圧 （バッテリ接続時で「電源出力」スイッチON時）
	停電でバックアップ運転中の表示（バッテリ接続時のみ）			
10	Ub 88.8	4秒間隔	VB_＊＊.＊（V）	バッテリ電圧
11	bL 88.8	1秒間隔	BL_＊＊.＊（V）	バッテリ電圧低下バッテリ残量が少なく 間もなく出力停止
	テスト動作中の表示（バッテリ接続時のみ）			
12	Fu 88	なし	FU__＊＊（秒）	自己診断テスト中 テスト終了までの時間を表示
13	bC----	なし	BC−−−−（秒）	バッテリテスト中 テスト初期段階
14	bC8888	なし	BC＊＊＊＊（秒）	バッテリテスト中 テスト終了までの時間を表示
	異常・その他の警告表示（"OL" "REP" "EO" "ES" "EB" "EE" は点滅表示）			
15	OL 888	0.5秒間隔	OL_＊＊＊（%）	オーバーロード
16	rEP	連続音	REP	ファン、バッテリユニットの無停止交換中 （設定スイッチNo.8とNo.9がOFF時のみ可能）
17	EO	連続音	EO	オーバーロード、時間オーバーで 出力停止（商用直送なしのとき）
18	ES	連続音	ES	出力短絡・過電流で出力停止
19	Eb	連続音	EB	バッテリ接続数オーバー
20	EE 8	連続音	EE____＊ ＊は1～9のコード番号	故障発生 数字は故障の内容を表示
	動作モード設定中の表示			
21	SU 888	なし	SV_＊＊＊（V）	出力電圧の設定値 100V/110V/115V/120V
22	Sd 888	なし	SD_＊＊＊（秒）	停電信号出力遅延時間の設定値

4-5 機能の設定変更

1. 設定スイッチによる機能の変更

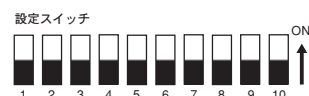
No. 8, 9, 10 の選択設定は AC 入力開始時に有効になります。

設定変更は出力停止中で､AC入力が停止している状態(「AC入力」プラグを抜いた状態)で行ってください。
AC入力ON時に設定が読み込まれます。

No. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7の選択設定は「電源出力」スイッチをONし、出力開始時に有効になります。

設定変更は「電源出力」スイッチがOFFで出力停止しているときに行ってください。
「電源出力」スイッチON時に設定が読み込まれます。

設定スイッチによる機能の一覧
(製品出荷時は全てOFF側に設定)

参照 →11ページ

<table>
<tr><th>No.</th><th>設定する機能</th><th colspan="2">OFF側</th><th>ON側</th></tr>
<tr><td>1</td><td>ブザーの設定</td><td colspan="2">ブザー鳴動する。</td><td>バックアップ運転時、および
バッテリ交換警報時はブザーが鳴りません。
故障・異常運転時はブザーが鳴ります。</td></tr>
<tr><td>2</td><td>AC入力が復帰したときの自動
再起動による出力開始</td><td colspan="2">自動起動する。</td><td>自動起動しない。</td></tr>
<tr><td>3</td><td>バッテリ自動テストの
ON/OFF設定
(バッテリ接続時のみ有効)</td><td colspan="2">4週間に一回、自動的に
バッテリをテストします。</td><td>テスト実行しない。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">4</td><td rowspan="5">電源出力停止遅延時間
BS信号が入力してから
出力停止までの時間を設定
(バッテリ接続時のみ有効)
*1</td><td>No.4</td><td>No.5</td><td></td></tr>
<tr><td>OFF</td><td>OFF</td><td>停止遅延なし</td></tr>
<tr><td>ON</td><td>OFF</td><td>停止まで60秒</td></tr>
<tr><td rowspan="2">5</td><td>OFF</td><td>ON</td><td>停止まで 120秒</td></tr>
<tr><td>ON</td><td>ON</td><td>出力停止しない</td></tr>
<tr><td>6</td><td>BS信号受付条件の設定
(バッテリ接続時のみ有効)
*1</td><td colspan="2">商用運転中およびバックアップ
運転中に信号入力による
出力停止が有効。</td><td>バックアップ運転中のみ信号入力による
出力停止が有効。</td></tr>
<tr><td>7</td><td>接点信号出力BU/NBU(8ピン)
の選択(バッテリ接続時のみ有効)
*1</td><td colspan="2">停電信号(BU)を出力する。</td><td>NBU(BUの反転論理)信号を出力する。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">8</td><td rowspan="2">コールドスタート
バッテリ運転での起動・電力給電
(バッテリ接続時のみ有効)</td><td colspan="2">AC入力がないとUPSを起動
しない。</td><td>AC入力がなくてもUPSを起動可能。</td></tr>
<tr><td colspan="2">「商用直送スイッチ」は、No.9
の設定に合わせてON/OFFを
選択してください。</td><td>背面の「商用直送スイッチ」を
“OFF”位置にしてください。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">9</td><td rowspan="2">入力～出力周波数の
同期/非同期の切り替え
No.8 ON時は無効</td><td colspan="2">出力周波数を入力周波数に同期
して運転する。</td><td>入出力非同期で出力周波数を50Hz
あるいは60Hzに固定して運転する。</td></tr>
<tr><td colspan="2">背面の「商用直送スイッチ」を
“ON”位置にしてください。</td><td>背面の「商用直送スイッチ」を
“OFF”位置にしてください。</td></tr>
<tr><td>10</td><td>出力周波数の選択
(No.8 ONあるいは
No.9 ON時に有効)</td><td colspan="2">50Hzで出力する。</td><td>60Hzで出力する。</td></tr>
</table>

*1 接点信号インタフェースを使用するときのみ有効です。

●接点信号使用時は背面の「通信切替」スイッチを”接点”側にしてください。

シリアル [▥] 接点
通信切替

2. 動作モードの設定

出力電圧設定

	設定内容	状態表示	
出力電圧の選択	100V出力	“SV　100”	SU 100
	110V出力	“SV　110”	SU 110
	115V出力	“SV　115”	SU 115
	120V出力	“SV　120”	SU 120

●設定操作

（1）出力電圧の選択

・フロントパネルの「表示選択」スイッチを押しながら「電源出力」スイッチをONにする。（ブザー鳴動0.5sec.）
状態表示が「現在の設定の出力電圧値」“SV ＊＊＊”（Set Voltage）になります。
（例）現在の設定がAC100Vのとき：“SV 100”

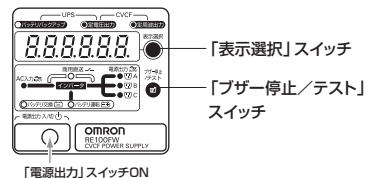
・このとき出力は起動しません。

・「表示選択」スイッチを繰り返し押すと下記のように循環表示します。

→“SV 100” → “SV 110” → “SV 115” → “SV 120”

（2）出力電圧の決定

・設定希望電圧の表示で「ブザー停止／テスト」スイッチを押すと選択値を確定し電源出力が起動します。

● 設定値はUPS内部に保存され以後の起動では設定値で動作します。

停電信号（BU/NBU）出力遅延時間設定

	設定内容	状態表示	
停電信号出力BU/NBUの出力遅延選択	遅延なし	“SD　0”	Sd 0
	0.5分後に信号出力	“SD　30”	Sd 30
	1分後に信号出力	“SD　60”	Sd 60
	3分後に信号出力	“SD 180”	Sd 180

●設定操作

（1）停電信号出力の遅延時間の選択

・フロントパネルの「ブザー停止／テスト」スイッチを押しながら「電源出力」スイッチをONにする。（ブザー鳴動0.5sec.）
状態表示が「現在の設定の信号遅延時間」“SD ＊＊＊”（set Signal Delay）になります。
（例）現在の設定が30秒遅延のとき：“SD 30”

・このとき出力は起動しません。

・「表示選択」スイッチを繰り返し押すと下記のように循環表示します。

→“SD 30” → “SD 60” → “SD 180” → “SD 0”

（2）停電信号出力の遅延時間の決定

・設定希望時間の表示で「ブザー停止／テスト」スイッチを押すと選択値を確定し電源出力が起動します。（ブザー鳴動0.5 sec.）

●設定値はUPS内部に保存され以後の起動では設定値で動作します。

5. 保守・点検について

注 意（保守時）

分解、修理、改造をしないこと。

● 感電したり、火災を起こす危険があります。**重量に注意して運搬、取り出しすること。**

内部（バッテリ）から液体が漏れたら、液体にさわらないこと。

● 失明したり、火傷をする危険があります。
● 目や皮膚に付いてしまったら、すぐに大量のきれいな水で洗い流し、医師の診察を受けてください。

接続機器の保守を行う場合は電源装置を停止し、「AC入力」プラグを電源コンセント（商用電源）から抜くこと。

●出力電圧が停止していることを確認して作業してください。
●無停電電源装置が運転状態のときに「AC入力」プラグを抜いてもバックアップ機能により「電源出力」コンセントから電力供給を継続します。
●スケジュール運転が設定されている場合、「AC入力」プラグを電源コンセント（商用電源）に接続した状態で運転開始時刻になると、「電源出力」コンセントから電力供給を開始します。

バッテリ接続コネクタ、増設バッテリ接続コネクタに金属物を挿入しないこと。
コネクタの端子間をショートしないこと。

● 感電する恐れがあります。
● 発火、電池の破裂、やけどの危険があります。

⚠ 注 意（バッテリ交換時）

バッテリ交換時、バッテリ収納部に金属物を差し込まないこと。

● 感電、ショートの危険があります。

バッテリを金属物でショートさせないこと。

● 火傷をしたり、火災を起こすことがあります。
●使用済みバッテリでも内部に電気エネルギーが残っています。

バッテリを火の中に投げ入れたり、破壊しないこと。

● バッテリが爆発したり、希硫酸が漏れたりすることがあります。

指定以外の交換バッテリは使用しないこと。

● 火災の原因となることがあります。
●交換用バッテリパック商品型式：　BHB60PC：バッテリユニットBHM60PC用（BH60PCW）
　　　　　　　　　　　　　　　　BHB100PC：バッテリユニットBHM100PC用（BH100PCW）

新しいバッテリと古いバッテリを同時に使用しないこと。

● バッテリが早く劣化し、希硫酸が漏れたりすることがあります。

バッテリを落下させたり、強い衝撃を与えないこと。

● 希硫酸が漏れたりすることがあります。

可燃性ガスがある場所でバッテリ交換をしないこと。

●バッテリを接続する際、火花が飛び、火災の原因になる恐れがあります。

交換作業は安定した、平らな場所で行うこと。

●バッテリは落下しないよう両手でしっかりと保持してください。
●落下によるけがが、液漏れ(酸）によるやけどなどの危険があります。

⚠ 注 意（バッテリ交換時）

バッテリから液漏れがある場合は液にさわらないこと。

●液体（希硫酸）にさわると、やけどや失明をする恐れがあります。

バッテリの分解、改造をしないこと。

●希硫酸が漏れ、失明、やけどなどの恐れがあります。

5-1 バッテリの点検（無停電電源装置の場合のみ）

本機に使用しているシール鉛バッテリは寿命があります。
（保存／使用環境・バックアップの頻度によって寿命は変わります。）
寿命末期に近づくほど急速に劣化が進みますのでご注意ください。

1．バッテリの寿命（交換時期の目安）

平均周囲温度	バッテリ寿命	交換の目安
20℃	5～7年	使用開始から5年後
30℃	3～4年	使用開始から3年
40℃	1.5～2年	使用開始から1.5年
50℃	0.7～1年	使用開始から0.5年

2. バッテリの点検方法

バッテリの点検方法は3種類あります。

- 自己診断テストを行う。（42ページ参照）
- バッテリ自動テスト機能を使う。（42ページ参照）
- バックアップ時間を測定する。（62ページ参照）

バックアップ時間を測定すると、より正確にバッテリ寿命を判定することができます。

参照 「7-1 バックアップ時間の測定方法」に従いバックアップ時間を測定してください。
→62ページ

交換表示が出ていなくても測定した値が「バックアップ時間の初期値」あるいは56ページ「バックアップ時間の目安」のグラフで求められる値の半分以下になった時点では交換をお勧めします。

- お客様で測定された「バックアップ時間の初期値」と現在のバックアップ時間を比較される場合、本機に接続する機器を初期値を測定した時と同一の容量にしないと正確に判定できません。

3. バッテリ点検（バックアップ時間の測定）の目安、頻度

平均周囲温度	6ヶ月ごとの点検	1ヶ月ごとの点検
20℃	使用開始から4年まで	使用開始から4年後以降
30℃	使用開始から2年まで	使用開始から2年後以降
40℃	使用開始から1年まで	使用開始から1年後以降
50℃	使用開始から0.5年まで	使用開始から0.5年後以降

※ バッテリは保管状態でも劣化が進行します。高温になるほど寿命は急速に短くなります。

5-2 バッテリの交換

本機は運転停止（電源出力停止）状態、運転中（電源出力中）のどちらでもバッテリの交換ができます。

- 必ず別売の交換用バッテリパックをご使用ください。

無停電電源装置型式	交換用バッテリパック商品型式
・BH60PCW （バッテリユニット：BHM60PC）	BHB60PC（バッテリユニット1台分）
・BH100PCW （バッテリユニット：BHM100PC）	BHB100PC（バッテリユニット1台分）

- 交換方法はバッテリユニットあるいは交換用バッテリパックに添付の説明書をご参照ください。

5-3 ファンの交換

故障等の場合は運転を停止（電源出力スイッチOFF）し、AC入力をOFFした（ACコードを抜いた）状態で装置の前面からファン交換ができます。

- 必ず別売の交換用ファン／型式:REF60Fをご使用ください。
- 交換方法は交換用ファンに添付の説明書をご参照ください。

5-4 本体のお手入れ方法

● 本機の汚れを落とす

柔らかい布に水または洗剤を含ませ固くしぼり、軽く拭いてください。
シンナー、ベンジン等の薬品は使用しないでください。（変形・変色の原因になります）

● 「AC入力」プラグのほこりを取り除く

- 接続機器および本機の「電源出力」スイッチを切ってください。
- 「AC入力」プラグを電源コンセント（商用電源）から抜き、プラグの周囲を乾いた布で拭き、ほこりを取ってください。
- 接続機器の「AC入力」プラグも本機から抜いて、清掃してください。
- 接続機器の「AC入力」プラグを本機に元のように接続し、本機の「AC入力」プラグを商用電源コンセントに接続してください。

（接続方法がわからなくなった時）

参照 3. 設置・接続をする→15ページ

6. 自動シャットダウンソフト、接点信号入出力を使用する

無停電電源装置／型式:BH60PCW/BH100PCWでは自動シャットダウンソフトを使用できます。

※自動シャットダウンソフト、信号入出力を使用されない場合は本項は不要です。

・交流安定化電源装置(RE60FW/RE100FW)では自動シャットダウンソフトは利用できません。

6-1 シャットダウンソフトの選択

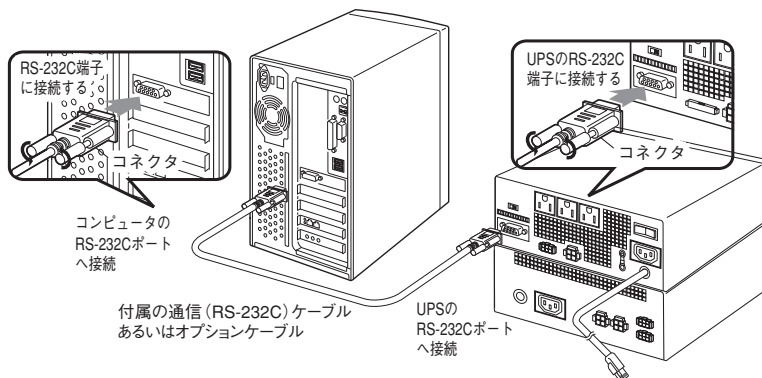
シャットダウンソフト選択表

使用OS	通信方式	シャットダウンソフト	必要な別売オプション
Windows Server2003 Windows XP/2000	シリアル (RS-232C)	PowerAct PRO　標準添付	ー
		UPSサービス(OS標準)+ UPSサービスドライバ　標準添付	ー
	接点信号(注1)(注3)	UPSサービス(OS標準)	BUC26 「オプションケーブル」
Windows NT4.0	接点信号(注1)(注2)	UPSサービス(OS標準)	BUC26 「オプションケーブル」
Windows Me/98	シリアル(RS-232C)	PowerAct PRO　標準添付	ー
Linux	シリアル(RS-232C) (注1)	PowerAct PRO　標準添付	ー

(注1)　ファイルの自動保存はできません。
(注2)　UPSの自動停止には、パソコンのBIOS設定変更が必要な場合があります。
　　　　OSシャットダウン後パソコンの電源が自動的に切れないように、パソコンのBIOS設定をしてください。
(注3)　UPSはOSがシャットダウンしても停止せず、バッテリがなくなった時に自動停止します。
(注4)　接続パソコンがNEC製PC-9800シリーズ、PC9821シリーズの場合は、BUC19を使用してください。
(注)　最新の対応状況は当社ホームページを参照して下さい。

6-2 接続方法

通信インターフェース接続

● 上記選択表の「通信方式」に合わせて、本体背面の「通信切替」スイッチを“シリアル”側か“接点”側に切替えてください。→47ページ図

6-3 付属の自動シャットダウンソフトを利用する場合

利用するためには付属CD-ROMに添付の「PowerAct PRO」(Windows/Linux)を使用し、次の方法で本機と接続する必要があります。

- **BH60PCW/BH100PCW(RS-232C接続)──付属の通信(RS232C)ケーブルを使用して接続**
- **「通信切替」スイッチ : シリアル側**

● 無停電電源装置BH60PCW/BH100PCWに付属の自動シャットダウンソフト「PowerAct PRO」について

付属の自動シャットダウンソフトをご使用になると、停電時に自動的にデータファイルの保護、コンピュータの終了処理を実行することができます。ただし停電発生からコンピュータの終了までの時間は最大バックアップ時間内に完了するよう設定してください。詳細の説明および動作は、自動シャットダウンソフトの取扱説明書、オンラインヘルプをご覧ください。

また、付属の自動シャットダウンソフトを使用すると付加機能の利用、スケジュール運転などができます。

解　説

自動シャットダウンソフトによるスケジュール停止中の運転開始について

●スケジュール停止期間中に本機の運転を開始する場合は、「電源出力」スイッチを一度「切」した後、「電源出力」スイッチを「入」してください。
手動で本機を起動できます。
この場合、設定されていた次のスケジュールON動作は取り消されます。

自動シャットダウンソフトによるOS終了処理後の自動再起動について

●特定のパソコン*1にて、停電時に自動シャットダウンによるOSの終了処理完了直後にパソコンが自動的に再起動する現象が発生します。
この場合、パソコンの再起動中または起動後に本機が停止し、ファイルやハードディスクを破壊する恐れがあります。
この現象はパソコンのBIOS設定内のPOWER MANAGEMENTをDisable(無効)にすることにより回避できます。
*1) 特定のパソコン:MICRON製Millennia Mmeにてこの現象が確認されています。

●パソコンが自動再起動しない場合は、パソコンのBIOS設定で「入力電源回復後のシステム起動」の設定項目(例:Restore On AC/Power Loss)を選択し、「入力電源回復後システムを起動する」(例:Power On)に設定変更してください。なお、ご使用されるパソコンによって、BIOS設定の方法や表示される項目が異なります。ご使用されるパソコンの取扱説明書をご覧いただくか、パソコンのサポートセンタへお問い合わせください。

●入力電源回復後パソコンを自動的に再起動させるシステムを検討されている場合は、以下ようなの条件を満たすパソコンを選定してください。入力電源を供給された時のパソコンの動作については、パソコンの取扱説明書をご覧いただくか、パソコンのサポートセンタへお問い合わせください。

【条件】
入力電源が供給されるとパソコンの「電源出力」スイッチを押さなくてもパソコンが起動できること。

●停電時、終了処理後に復電した場合、自動的に本機は再起動し、電力を供給します。接続機器を動作させたくない時は、機器のスイッチを切っておいてください。

●本機の設定スイッチにより自動的に再起動させない設定も可能です。

6-4 UPS サービスを利用する場合

1. Windows Server2003/XP/2000のUPSサービスを利用する場合

利用するためには付属CD-ROMに添付の「UPSサービスドライバ」を使用し、次の方法で本機と接続する必要があります。

・BH60PCW/BH100PCW(RS-232C接続)――付属の通信(RS232C)ケーブルを使用して接続

電源異常の発生時にファイル保存、アプリケーション終了処理、Windowsの終了処理、UPSの停止(シャットダウン)ができます。

・「通信切替」スイッチ ： シリアル側

2. WindowsNT4.0のUPSサービスを利用する場合

別売ケーブルを合わせてご使用になると、OS標準のUPSサービスをご利用いただけます。

・DOS/V機(オプションケーブルBUC26を使用して接続)

・「通信切替」スイッチ ： "接点"側

3. UPSサービスのセットアップを行う。

<Windows Server2003/XP/2000標準UPSサービスを使用したい場合>

パソコンと無停電電源装置(UPS)を接続後、パソコンを起動します。

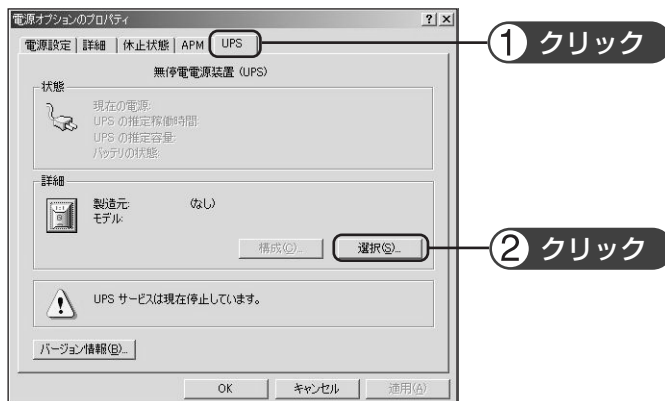
"Windowsへのログオン"はAdministrator で行なってください。

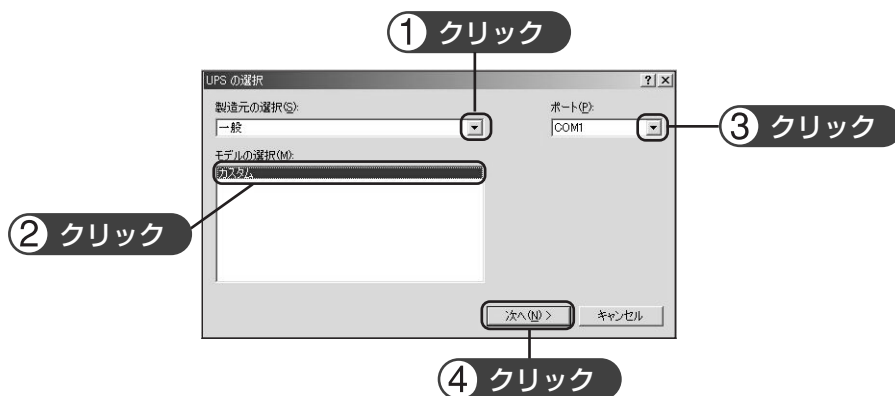
ログオン完了後、以下の手順にしたがってUPSサービスのセットアップを行なってください。

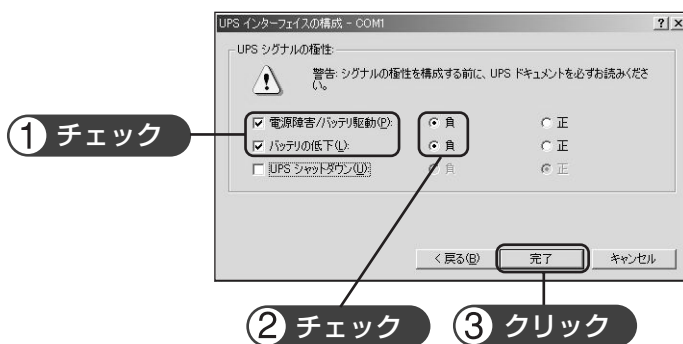
● UPSサービスのセットアップ方法(バッテリの容量低下を検出し、Windowsをシャットダウンする場合)

1) コントロールパネル内の"電源オプション"アイコンをダブルクリックします。

2) 電源オプションのウインドウ内の"UPS"タブをクリックします。
　"選択(S)"ボタンをクリックします。

3) "製造元の選択(S)"ウインドウの右横のボタンをクリックし、一覧の中から"一般"をクリックします。

"モデルの選択(M)"ウインドウ内の"カスタム"をクリックします。
"ポート(P)"ウインドウの右横のボタンをクリックし、一覧の中から無停電電源装置(UPS)を接続されているポートをクリックします。(画面例はCOM1に無停電電源装置(UPS)を接続している場合です。)
"＜次へ(N)＞"ボタンをクリックします。

4) UPSシグナルの極性枠内の"電源障害/バッテリ駆動(P)"、"バッテリの低下(L)"の各信号項目の左の欄

をクリックしチェックマークをつけます。
各信号の極性を"負"に設定します。"完了"ボタンをクリックします。

5) 電源オプションのウインドウ内の"OK"ボタンをクリックします。

これでセットアップは完了です。

停電が発生した場合、本機のバッテリ電圧低下信号を検出してから、Windowsのシャットダウンを開始します。

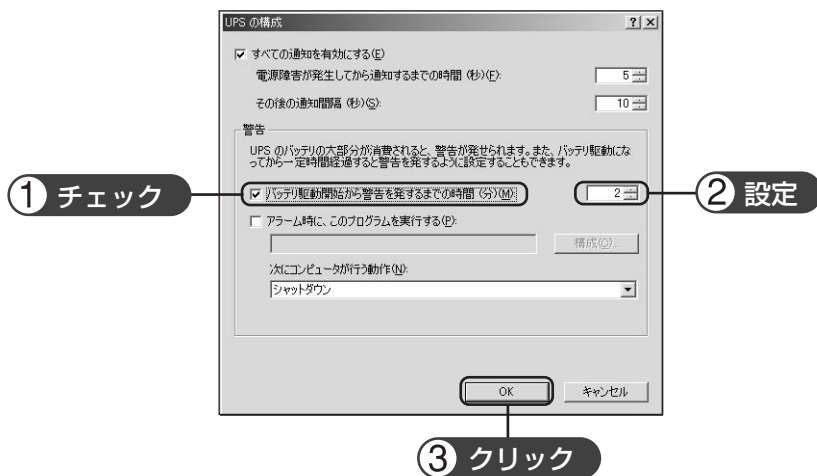
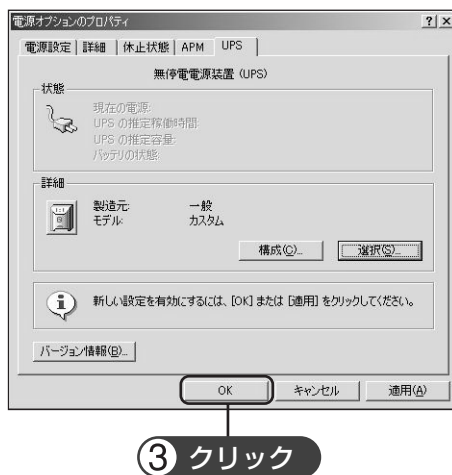
なお、本機のバッテリ電圧低下信号を検出する前に停電が回復した場合には、Windowsのシャットダウンは開始されず、通常の監視状態に戻ります。

無停電電源装置（UPS）の停止

Windows Server2003/XP/2000 のUPSサービスでは無停電電源装置（UPS）を停止する機能はありません。Windowsシャットダウン後に本機の「電源出力」スイッチを手動で切ってください。

＜UPSサービスのセットアップ方法（時間を設定し、Windowsをシャットダウンする場合）＞

1) 前項のセットアップ完了後、電源オプションのウインドウ内の“構成（C）”ボタンをクリックします。

2) 警告枠内の“バッテリ駆動開始から警告を発生するまでの時間(M)”の左欄をクリックしチェックマークをつけます。
左端ウインドウ内に停電が発生してからWindowsのシャットダウンを開始するまでの時間を設定します。(設定範囲2 ～720 分)
“OK”ボタンをクリックします。

3) 電源オプションのウインドウ内の“OK”ボタンをクリックします。
これでセットアップは完了です。

停電が発生した場合、設定した時間経過後、または本機のバッテリ電圧低下信号を検出してから、Windowsのシャットダウンを開始します。
設定時間を経過する前に停電が回復した場合には、Windowsのシャットダウンは開始されず、通常の監視状態に戻ります。

＜WindowsNT標準UPSサービスを使用したい場合＞

1) コントロールパネル内の“無停電電源装置”アイコンをダブルクリックします。

2) 無停電電源装置(UPS)がインストールされているポート(U)… の左のチェック欄をクリックしチェックマークをつけます。
設定欄は本機を接続したシリアルポート(COM1～4)の番号を選択してください。

3) 無停電電源装置(UPS)の構成枠内の電源障害信号(P)、バッテリ容量低下信号(L)、リモート無停電電源シャットダウン(R)の各信号項目左のチェック欄をクリックし、チェックマークをつけます。

各信号のインターフェイス電圧の設定を下記の通り設定します。

- 電源障害信号(P) .... 負
- バッテリ容量低下信号(L) .... 負
- リモート無停電電源シャットダウン(R) .... 正

お願い

インターフェイス電圧の信号設定を間違えるとWindowsNTが無停電電源装置(UPS)からの信号を受け取れない、または停電時に無停電電源装置(UPS)が停止しなくなりますのでご注意ください。チェックマークをチェックしていない場合も同様です。

4) 設定後コントロールパネル内の“サービス”アイコンをダブルクリックします。

5) UPSサービスを指定し「開始」ボタンをクリックしてください。

UPSサービスは、Alerterサービス、Messengerサービス、Event logサービスをあらかじめ開始しておくことで、停電などのイベント発生時にユーザー警告メッセージ、およびその履歴の記録をおこなえます。

停電が発生した時、バッテリ電圧低下信号を検知してから、Windowsのシャットダウンが実行されます。バッテリ低電圧信号を検知する前に、停電が回復した場合は、Windowsのシャットダウンは実行されず、通常の監視状態に戻ります。

6-5 接点信号を使用する

下記仕様に合わせてお客様が独自にシステムを開発されることで、停電時の処理を自動化できます。
バックアップ信号、バッテリLow信号を検知してシステムの停電処理や終了処理、またトラブル信号による故障の通知を行えます。
システムよりバックアップ電源停止信号を入力することにより本機を停止することができます。
リモートON/OFF信号によって本機の運転、停止の遠隔操作を行えます。なお、リモートON/OFFを除く接点信号機能は、「通信」切替スイッチを"接点"側にした場合のみ有効となります。(47ページ参照)

1. 信号出力の形式

本機は5種類の信号出力を持っています。出力回路はフォトカプラを使用したオープンコレクタ回路(一種の電子スイッチ)になっています。

●バックアップ信号出力(BU)
停電中に継続してONになります。

●バックアップ信号反転出力(NBU)
停電中に継続してOFFになります。

BU-COM	停電時ON
NBU-COM	停電時OFF

NBUは「通信コネクタ9番pin出力信号の切り替え設定」(設定スイッチ[7])がONに設定されている時のみ出力されます。

BL-COM	バッテリLow時ON

● バッテリLow信号出力(BL)
バックアップ運転時でバッテリの残量が少なくなった時にONになります。

TR-COM	異常時ON

●トラブル信号出力(TR)
本機の内部異常発生時にONになります。

WB-COM	バッテリ劣化検出時ON

● バッテリ交換信号出力(WB)
バッテリが劣化し、交換が必要な時にONになります。

2. バックアップ電源停止信号(BS)入力の形式

BS-COM	UPS停止

「電源出力停止遅延時間設定」(設定スイッチ[4], [5])で設定された時間を経過した後、UPSの出力を停止します。

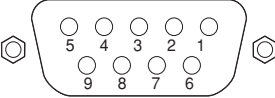
(1)「バックアップ電源停止信号設定」(設定スイッチ[6])をOFFに設定している時
外部から0.01秒(10m sec.)以上継続する電圧信号(High)を入力することで、電源出力を停止できます。

(2)「バックアップ電源停止信号設定」(設定スイッチ[6])をONに設定している時
外部から0.01秒(10m sec.)以上継続する電圧信号(High)を入力することで、バックアップ中のみ停止信号を受け付け電源出力を停止できます。

参照 「4-5 機能の設定変更」→47ページ

3. リモートON/OFF信号

外部接点	動作
オープン	運転
クローズ	停止

外部に接続した接点、あるいはオープンコレクタ回路のON/OFFの状態より、本機の運転、停止が行えます。この機能を使用するには本機の「電源出力」スイッチを入れておく必要があります。
(注:コールドスタートがON設定であっても、AC入力電源が無い状態ではリモートON/OFF信号でUPSを起動することはできません。)
*リモートON/OFF信号機能は、「通信切替」スイッチが"シリアル"側でも使用できます。

4. システムとの接続

システムとの接続ケーブルはお客様で作成願います。

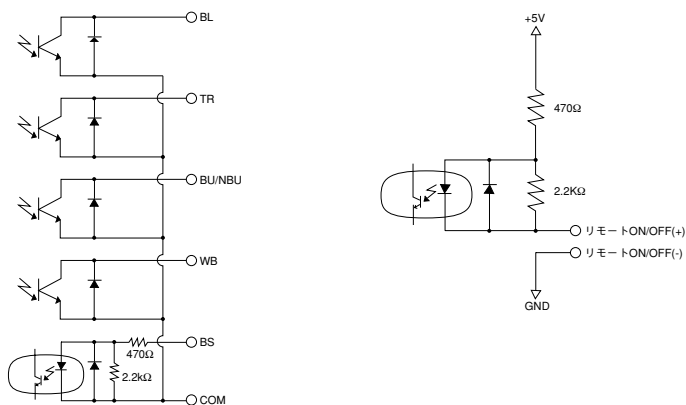
参照 「8. 信号入出力回路使用例」→61ページ

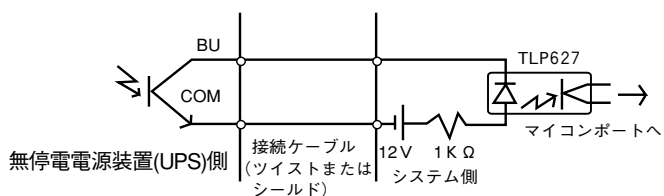
5. 信号入出力コネクタ（DSUB9Pメス）

ピン配置	ピン番号	信号名
5 4 3 2 1 / 9 8 7 6 フロントビュー ネジサイズ： インチネジ #4-40UNC	1	BL
	2	TR
	3	BS
	4	―
	5	COM
	6	リモートON/OFF (－)
	7	リモートON/OFF (＋)
	8	BU/NBU
	9	WB

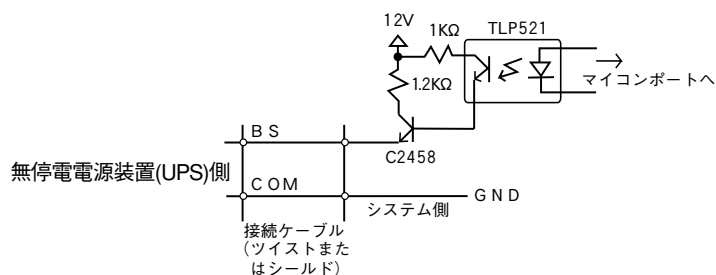
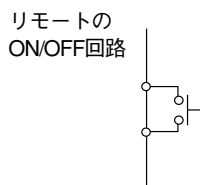
6. 信号入出力定格

- 信号出力（BL、TR、BU/NBU、WB）
  フォトカプラ定格
  印加可能電圧：DC35V以下
  最大電流：10mA
- リモートON/OFF
  端子間電圧：DC5Vmax.
  クローズ時電流：max.10mA
- バックアップ電源停止信号入力（BS）
  入力電圧 High DC5～24V
  Low DC0.7V以下

7. 本機内部の信号入出力回路

8. 信号入出力回路使用例

● BU信号の使用例

● BS信号の使用例

● リモートON/OFF信号の使用例

リモートの
ON/OFF回路

9. 信号入出力使用時のご注意、お願い

お願い
● 信号出力回路にリレーなど逆起電力の発生する機器を接続する場合は、逆起電力を防止するダイオードをリレーの両端に付けてください。

解　説
● 停電中に本機が自動停止した後に停電が回復した場合、本機は自動的に再起動し、電力を供給します。接続機器を動作させたくない時は、接続機器のスイッチを切るか、自動再起動設定(設定スイッチ2)をONに設定して下さい。(47ページ参照)

7. バックアップ時間を測定する

7-1 バックアップ時間の測定方法

（1）本機の「AC入力」プラグを電源コンセント（商用電源）に接続し、約8時間充電します。

すでに8時間以上運転されている場合は充電されています。この間、停電があった場合は充電をやり直してください。

（2）「電源出力」コンセントにつながっているすべての接続機器の電源を入れてください。

（パソコンのサービスコンセントに接続されている機器を含む）

ただし、接続機器の電源が途中で停止しても支障のない状態で運転してください。

- WindowsServer2003/XP/Me/2000/WindowsNT/Linuxの場合ハードディスク（HD）が停止している状態で実施してください。
- Windows98/95の場合Windowsの終了を選択し、ご使用中のOSを次のような手順で終了してください。[MS-DOSモードで再起動する]を選択してOSを終了し、MS-DOSモードの画面にしてください。

（2）本機の「AC入力」プラグを抜き、バックアップ時間を測定してください。

プラグを抜いたままで本機が自動的に停止し、表示がすべて消えるまでの時間を測定します。

※　ご購入後、はじめて測定したバックアップ時間が「バックアップ時間の初期値」となります。

7-2 バックアップ時間の目安

バックアップ時間は接続機器の容量により変化します。
接続機器の総容量を計算した後、バックアップ時間のグラフを参照し、バックアップ時間初期値の目安にしてください。
（バッテリの点検をする際も同様です）

（1）接続機器の総容量（消費電力）を、W（ワット）に統一します。

接続機器の表示はパソコン本体、ディスプレイ裏面を確認してください。

表示方法としては、VA（ボルト・アンペア）表示、A（アンペア）表示、W表示の3種類があります。

例1）AC100V,50/60Hz,145W

例2）AC100V,50/60Hz,1.8A

例3）AC100V,50/60Hz,150VA

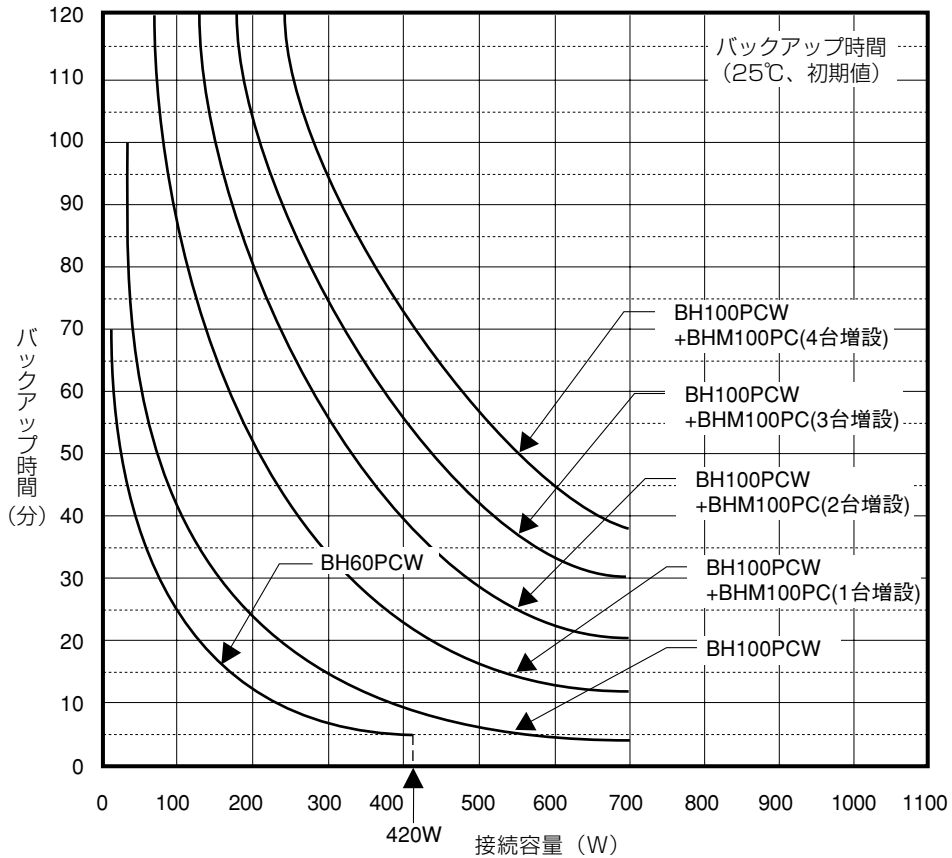
表記	値
VA	× 力率 = W
A	× 力率 × 100 = W

VA、Aと表記されている機器の場合は容量をWに換算してください。換算方法は機器の表記に上表の値をかけてください。

（力率が不明な場合は“1”としてください。通常、力率は0.6～1の間の値です）

（2）Wに換算した値を合計して、接続機器の総容量を求めてください。

（3）次ページグラフから接続機器の総容量でのバックアップ時間初期値を算出してください。

- バックアップ時間グラフ（新品初期値）
- バックアップ時間は、接続機器の容量が小さいと長くなります。

時間単位：（分）

型式	20W	50W	100W	200W	300W	400W	500W	600W	700W
BH60PCW	65	40	23	13	8	5(420W)	-	-	-
BH100PCW	100	70	45	25	14	10	7	5	4
BH100PCW+BHM100PC（1台増設）	210	140	95	50	35	25	19	15	12
BH100PCW+BHM100PC（2台増設）	320	220	140	80	55	40	30	25	20
BH100PCW+BHM100PC（3台増設）	430	300	190	110	75	55	45	35	30
BH100PCW+BHM100PC（4台増設）	550	380	260	140	95	70	55	45	40

※ 上記バックアップ時間は、初期状態での参考値であり保証値ではありません。
バッテリの劣化および外部環境（温度など）によって変わります。

8. おかしいな?と思ったら

本機の動作がおかしい時、以下の確認を行ってください。
それでも解決しない時は、オムロン周辺機器カスタマサポートセンタにお問い合わせください。

現象	確認・対策
動作しない 本機の「AC入力」プラグを電源コンセント（商用電源）に差しても「AC入力」表示ランプが点灯しない	①「AC入力」プラグが商用電源に確実に接続されているか確認してください。 ②電源コンセント（商用電源）の電圧が低すぎませんか？ エアコンなどの消費電力が多い機器を止める。他の部屋や他の家屋の電源コンセント（商用電源）に接続するなどして試してください。（85V以下では動作しません。） 「状態表示」で入力電圧値（“UI 888” V）を確認してください。 ③コールドスタートで起動しない場合は、設定スイッチNo.8がONになっているか確認してください。 上記の確認でも解決しない場合はヒューズ切れ、故障の可能性がありますので、オムロン周辺機器カスタマサポートセンタにお問い合わせください。
バックアップできない 停電すると接続機器も停止してしまう	①充電不足ではありませんか？ 8時間以上充電してからテストしてください。 （本機の「AC入力」プラグを電源コンセント（商用電源）に接続すると充電できます。） バッテリユニットの「充電」表示ランプが点灯しているか確認してください。 バッテリユニットの「AC入力」コードが交流安定化電源装置の「バッテリユニット」用「電源出力」コンセントに接続されていますか？接続されていないと充電回路が動作しません。 ②バッテリユニットと交流安定化電源との接続ケーブル（２本）が接続されていない。 ③バッテリユニット内部のバッテリコネクタが接続されていない。 バッテリユニットのフロントパネルをはずして接続確認してください。
頻繁にバックアップする 停電でもないのに、頻繁に切替をおこなっているカチャカチャ音がする	① 入力電源に異常がある可能性があります。本機を別の部屋の電源コンセント（商用電源）、できるなら別の家屋の電源コンセント（商用電源）に接続してみてください。またはクーラーなど大型機器を止めてみてください。 ②ページプリンタ（レーザープリンタなど）が接続されていませんか? ページプリンタは、瞬時に大きな電流が流れるため使用できません。
「状態表示」が“ OL ”状態でブザーが継続0.5秒間隔で鳴動している	接続機器が多すぎます。“OL 888”表示が消えるまで、接続機器を減らしてご使用ください。 表示選択スイッチで“UA8888”および“P 888”の表示を選択すると、接続機器の皮相電力値（VA：ボルトアンペア）、消費電力値（W：ワット）を確認できます。両方の値が使用されている無停電電源装置あるいは交流安定化電源の出力容量の仕様値以内になるよう接続機器を減らしてください。
「状態表示」が“ E0 ”状態で点滅し、ブザーが連続して鳴動している	接続機器が多すぎる状態が2分以上継続、または接続機器の容量が130％を超えたため、即時に停止しました。本機と接続機器の電源を全て切り、接続機器を減らした後、再度本機と接続機器の電源を入れて、正常に起動し運転するかどうか確認して下さい。
「バッテリ交換」表示ランプが点滅しブザーが継続2秒間隔で鳴動している	バッテリ自動テストあるいは自己診断テストでバッテリが劣化していると判定されました。 短時間のバックアップ運転しかできませんのでバッテリを交換してください。 劣化が進んでいる場合はバックアップできなくなります。

現象	確認・対策
「状態表示」に異常を示す"ES", "Eb", "EE 8"のエラー表示が出る	"ES"の場合は出力側の短絡、接続機器による過大な突入電流などの発生が考えられます。 "Eb"はバッテリユニットの接続数が最大数の5台を超えています。 "EE 8"何らかの動作異常、故障が発生しています。エラーコードの番号を確認してオムロン周辺機器カスタマサポートセンタにお問い合わせください。

参考資料

A. 仕様

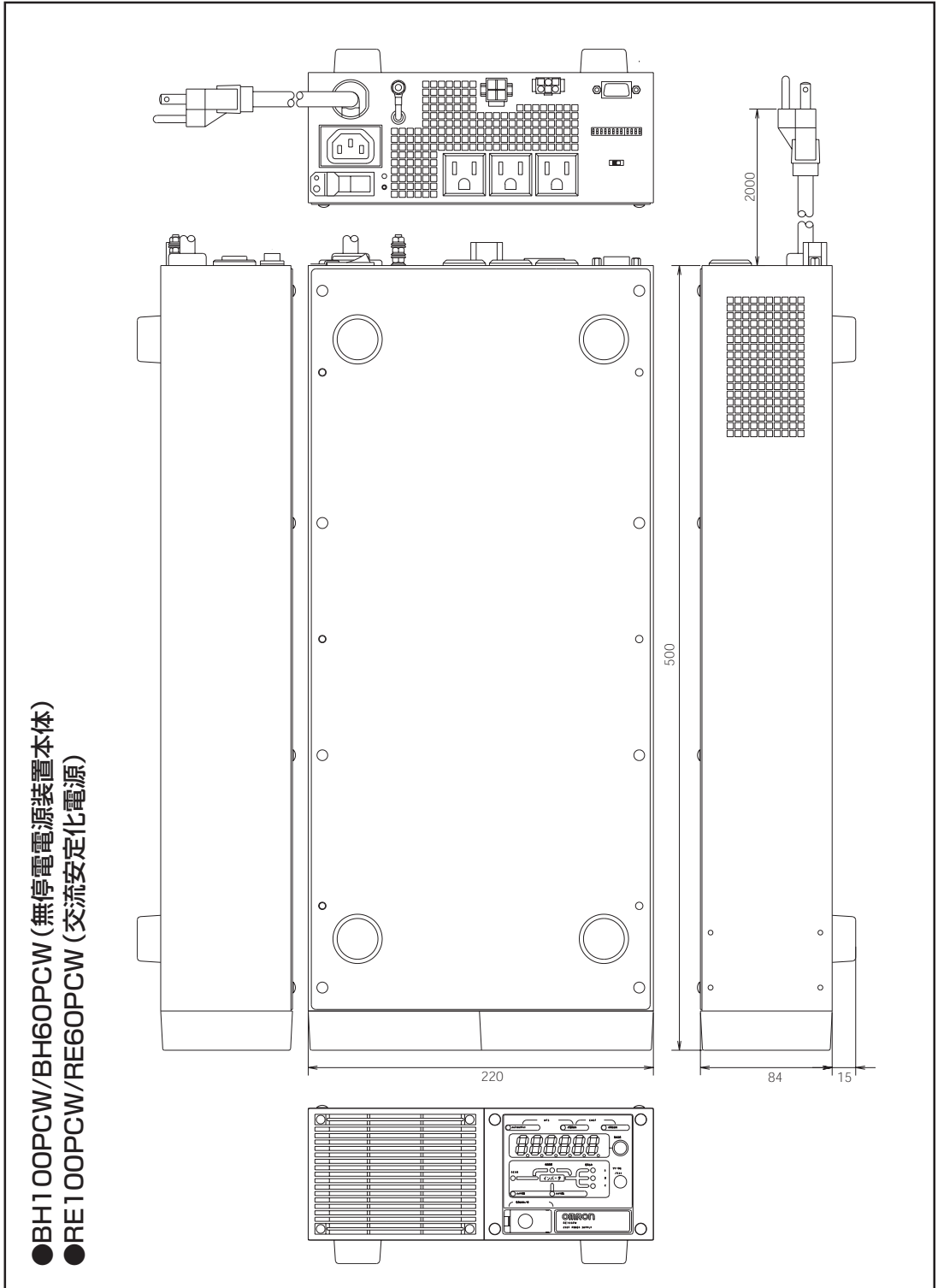
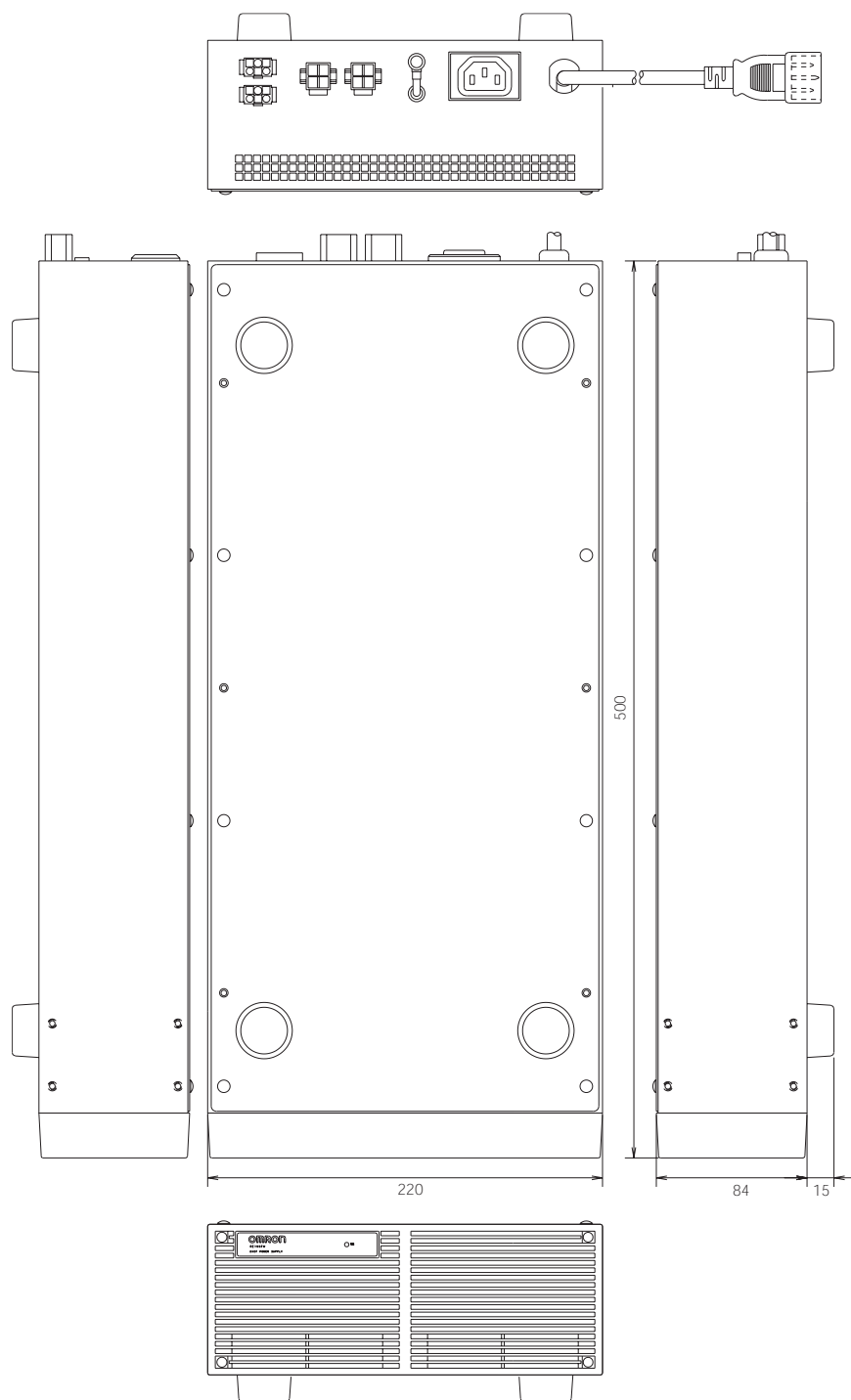
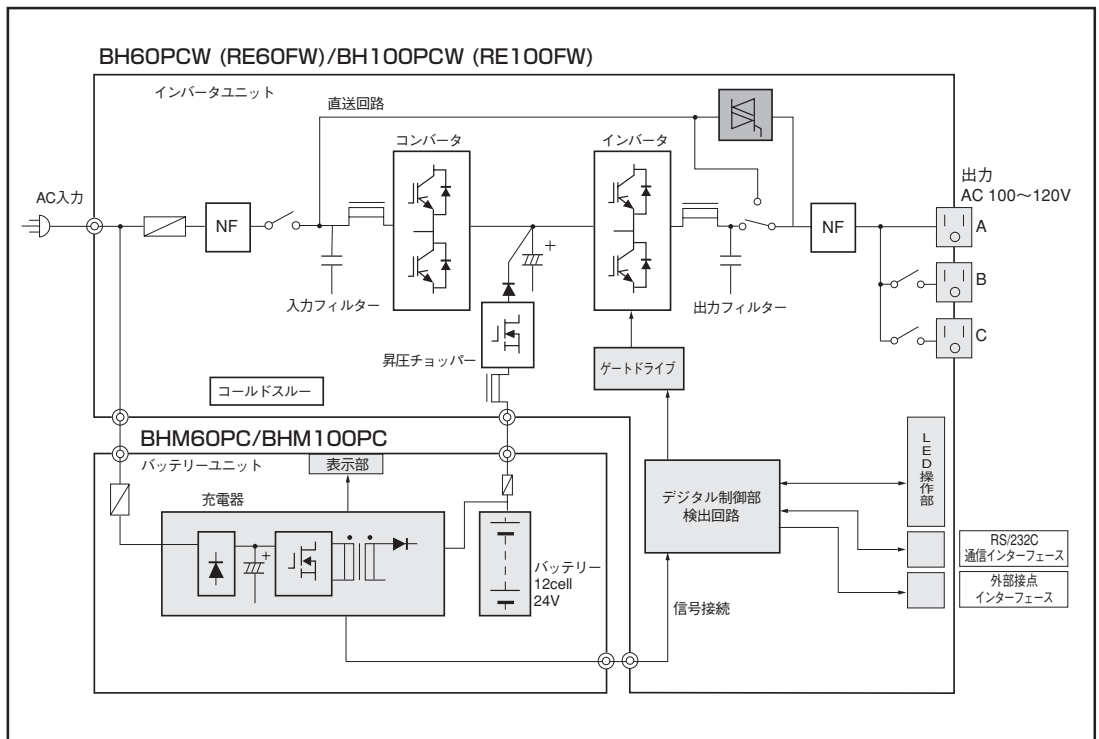
<table>
<tr><th></th><th></th><th>BH60PCW
RE60FW</th><th>BH100PCW
RE100FW</th></tr>
<tr><td rowspan="4">方式</td><td>運転方式</td><td colspan="2">常時インバータ給電方式</td></tr>
<tr><td>出力同期方式</td><td colspan="2">商用同期あるいは商用非同期の選択可</td></tr>
<tr><td>冷却方式</td><td colspan="2">強制空冷</td></tr>
<tr><td>直送回路</td><td colspan="2">自動直送切り替え
CVCF/UPS(周波数変換出力)の場合は直送機能なし</td></tr>
<tr><td rowspan="8">交流入力</td><td>定格入力電圧</td><td colspan="2">100V～120V</td></tr>
<tr><td>入力電圧範囲</td><td colspan="2">75V±2V～144V±2V(負荷容量90%以下)
80V±2V～144V±2V(負荷容量90%以上)</td></tr>
<tr><td>入力定格周波数</td><td colspan="2">50Hz/60Hz</td></tr>
<tr><td>入力最大電流</td><td>7A</td><td>12A</td></tr>
<tr><td>相数</td><td colspan="2">単相二線</td></tr>
<tr><td>入力力率</td><td colspan="2">>0.95</td></tr>
<tr><td>入力保護</td><td colspan="2">ヒューズ(機器内蔵)</td></tr>
<tr><td>入力保護容量</td><td>10A</td><td>15A</td></tr>
<tr><td rowspan="12">交流出力</td><td>定格出力容量 ※1</td><td>600VA/420W</td><td>1KVA/700W</td></tr>
<tr><td>定格力率</td><td colspan="2">0.7</td></tr>
<tr><td>バイパス切替時間</td><td colspan="2">無瞬断</td></tr>
<tr><td>定格出力電圧</td><td colspan="2">100V/110V/115V/120Vrms</td></tr>
<tr><td>定格周波数</td><td colspan="2">50Hz/60Hz</td></tr>
<tr><td>相数</td><td colspan="2">単相二線</td></tr>
<tr><td>出力電圧波形</td><td colspan="2">正弦波</td></tr>
<tr><td>波形ひずみ率</td><td colspan="2">3%以下(定格容量の線形負荷にて)</td></tr>
<tr><td>出力コンセント</td><td colspan="2">NEMA5-15R</td></tr>
<tr><td>出力コンセント数</td><td colspan="2">3個(A,B,C各1個)</td></tr>
<tr><td>出力制御 ※2</td><td colspan="2">(1)出力ON/OFF制御　(2)出力開始･停止遅延制御
「電源出力」コンセントB、Cのみの機能</td></tr>
<tr><td rowspan="6">電池
BH60PCW/
BH100PCW のみ</td><td>種類</td><td colspan="2">小形シール鉛畜電池(超長寿命タイプ)</td></tr>
<tr><td>期待寿命</td><td colspan="2">5～7年(周囲温度20℃の場合)</td></tr>
<tr><td>バッテリ容量／個数</td><td>DC2V/5Ah/12個</td><td>DC2V/8Ah/12個</td></tr>
<tr><td>バックアップ時間</td><td>5分間
定格負荷接続、20℃、初期値</td><td>4分間
定格負荷接続、20℃、初期値</td></tr>
<tr><td>バッテリユニットの接続数</td><td>1台</td><td>Max.5台</td></tr>
<tr><td>充電時間</td><td colspan="2">12時間(80%)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">通信インタフェース</td><td>方式</td><td colspan="2">(1)RS232Cシリアル通信(UPSシャットダウンソフト対応)
(2)接点信号</td></tr>
<tr><td>リモートON／OFF</td><td colspan="2">接点信号入力で出力ON/OFF制御可能</td></tr>
<tr><td>コネクタタイプ</td><td colspan="2">D-Sub, 9pin(メス)</td></tr>
</table>

		BH60PCW RE60FW	BH100PCW RE100FW
環境	使用温度範囲	−10～55゜C	
	使用湿度範囲	10～90%RH（結露なきこと）	
	保存温度範囲	−20℃～65℃	
	保存湿度範囲	10～90%RH	
その他	外形寸法	W220×H84×D500／1box 無停電電源装置の場合バッテリユニット接続：　2box構成	
	本体質量	6.3kg	6.6kg
	バッテリユニット質量	8.2kg	10.3kg
	内部消費電力最大値		
	（バッテリ接続なし） 無負荷時 定格負荷時	 80W 100W	 80W 120W
	（バッテリ接続時） 無負荷時 （バッテリユニット5台接続） 定格負荷時 （バッテリユニット5台接続）	 100W − 130W −	 100W 200W 150W 250W
	安全規格	UL1778適合認定（予定） CE規格適合（予定）	
	ノイズ規制（準拠基準）	VCCIクラスA準拠	

※1　UPSに接続する負荷容量は、VA値およびW値の両方が本規定を超えない範囲でご使用ください。

※2　無停電電源装置で付属の自動シャットダウンソフト「PowerAct PRO」使用時のみ利用可能

B．外形寸法図

●BH100PCW/BH60PCW（無停電電源装置本体）
●RE100PCW/RE60PCW（交流安定化電源）
2000
500
220
84
15
OMRON

●BHM100PC/BHM60PC（バッテリユニット）

C. 回路ブロック図

D. 関連商品

	BH60PCW	BH100PCW
増設バッテリユニット	――――	BHM100PC
交換用バッテリパック	BHB60PC	BHB100PC
ラック取付金具	BHP60P	
交換用ファン	REF60F	
接点信号用ケーブル	BUC26	

オムロン株式会社

K1L-D-05081A